

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
ALISHER NAVOIY NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI
TABIIY FANLAR FAKULTETI
BIOLOGIYA YO'NALISHI
BOTANIKA VA O'SIMLIKLAR FIZIOLOGIYASI KAFEDRASI

Majidova Nigora Rustamovna

QIZIL ZIRKNING KO'PAYTIRILISH USHLUBLARI
VA XUSUSIYATLARI

•
 «5140100 - biologiya» ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavriat darajasini olish uchun

BITIRUV MALAKAVIY ISH

Ilmiy rahbar: _____ ass. Atayeva Sh.S.

« ____ » _____ 2015 y.

Bitiruv malakaviy ishi botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasida bajarildi.
 Kafedraning 2015 yil 10 iyundagi majlisida muhokama qilindi va
 himoyaga tavsiya etildi (bayonnoma №11).

Kafedra mudiri

dos. Haydarov X.K.

Bitiruv malakaviy ish YaDAKning 2015 yil iyundagi majlisida himoya
 qilindi va foizga baholandi (bayonnoma №).

YaDAK raisi _____

SAMARQAND – 2015

MUNDARIJA

Kirish

1.Adabiyotlar sharhi

1.1 Zarafshon qo'riqxonasida o'sayotgan o'simliklarning qisqacha tavsifi

1.2. Zirk avlodi turlarining botanik tavsifi

1.3. Markaziy Osiyo sharoitida o'sadigan zirkning tavsifi

1.4. Zirkning ahamiyati

2. Tadqiqot sharoitlari, obyekti va uslublari

2.1. Tadqiqot sharoitlari

2.2. Tadqiqot obyektlari

2.3. Tadqiqot uslublari

3.Tadqiqot natijalari

3.1. Zirkning Zarafshon qo'riqxonasi hududida tarqalishi

3.2 Zarafshon qo'riqxonasi hududida tarqalgan zirkning morfologik tavsifi.

3.3.Zarafshon qo'riqxonasi sharoitida qizil mevali zirkning fenologik tavsifi.

3.4. Qizil mevali zirk shakllari urug'larining tavsifi va unishi.

3.4.1. Qizil mevali zirk shakllarining tavsifi.

3.4.2 Laboratoriya sharoitida qizil mevali zirkning shakllari
urug'larining unishini o'rganish.

3.4.3 Dala sharoitida qizil mevali zirk shakllari urug'larining unishini o'rganish.

3.4.4 Zirk o'simtalarining birinchi yilda o'sishi va rivojlanishi.

Xulosalar

Tavsiyalar

Foydalangan adabiyetlar ruyxati

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. Insoniyatning o'simliklar xom ashyoga ehtiyoji yildan-yil oshib bormoqda, ammo o'simliklarning har xil maqsadlarda iste'mol qilinishi, ularning zaxiralarini keskin kamayishiga olib kelmokda, shuning uchun ham bir xil o'simliklar hozirgi kunda yo'qolish arafasida turibdi. Oxirgi yillarda o'rmonlarni himoya qilishga juda katta e'tibor berilayapti, buning uchun o'rmon maydonlarini himoya qilish kengaytirilayapti, shaharlar va tumanlarda, ularning atroflarida yangi yashil maydonlar barpo etilayapti. Shuning uchun o'simliklar mahsuldorligini ko'paytirish, qaytadan tiklanishini, muhofazasi uchun yovvoyi o'simliklar madaniylashtirilayapti va bugungi kunda ushbu muammo juda dolzarb hisoblanadi.

O'simliklarning tabiiy zaxiralarini o'rganishga juda katta ahamiyat berilayapti, chunki ular insonlarga juda ko'p miqdorda oziqabop, vitaminli, dorivor va boshqa mahsulotlar olinadi. Yovvoyi o'simliklar orasida foydali dorivor o'simliklar juda katta ahamiyatga ega. Ularga qiziqishni ortishi ularning insonlar hayotida katta ahamiyatga ega bo'lganligiga bog'liq bo'ladi. Hozirgi kunda o'simliklar xom ashyosidan tayyorlanadigan dorivor preparatlar hamma dorivor preparatlarni 40% tashkil etadi [17].

O'simliklar - tabiiy dorivor xom ashyoning cheksiz zaxirasidir. Insoniyatning tarixiy rivojlanishi mobaynida ular har doim dorivor o'simliklardan foydalanib kelganlar va shuning uchun ularning ko'pchiligi ilmiy tibbiyotda mustahkam o'rinni egallaydilar. Ammo ko'pchilik o'simliklarning dorivorlik xususiyatlari hozirgacha to'liq o'rganilmagan va insonlarga noma'lum bo'lib hisoblanadi [42].

O'zbekistonning o'simliklar dunyosi juda boy va xilma-xildir. Ular orasida dorivor o'simliklar alohida o'rinni egallaydi, chunki aholi tomonidan keng foydalanib kelinmoqda. Oxirgi vaqtlarda ushbu muammo bo'yicha juda ko'p ilmiy adabiyotlar chop etilgan, natijada aholi dorivor o'simliklarni ko'p miqdorda terib

iste'mol qilishmoqda. Shuning uchun, bugungi kunda, dolzarb muammo bo'lib, dorivor o'simliklarning saqlanishi va tiklanishi hisoblanadi. Bunda asosiy e'tibor ularning o'sishi va rivojlanish xususiyatlariga beriladi.

Ma'lumki, dorivor o'simliklar xilma-xil dorivor moddalarning manbai bo'lib hisoblanadi. Dorivor preparatlarning 30% o'simliklardan tayyorlanadi. O'simliklar tanasida ularning hayoti mobaynida xilma-xil moddalar sintezlanadi, ularning ko'pchilgi odam va hayvon organizmlariga ta'sir etilishi kuzatilgan. O'simliklar – alkaloidlar, glikozidlar va ko'pchilik dorivor moddalarning manbai bo'lib hisoblanadi. O'simliklar tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan ko'p vitaminlar topilgan. Ularning tarkibidagi vitaminlar va boshqa biologik faol moddalar ma'lum nisbatda bo'ladi, ushbu evolyusiya organizm va tashqi muhit orasida bo'lgan munosabat natijasida paydo bo'lgan. Shuning uchun o'simliklardan tayyorlangan preparatlar kimyoviy yo'l bilan tayyorlangan dorivor preparatlarga nisbatan ustunroq turadi. O'zbekistonning yovvoyi va dorivor o'simliklariga oxirgi vaqtda alohida e'tibor berilayapti ular qatoriga zirk ham kiradi. Bu o'simlikni eng avvalo manzarali o'simlik sifatida ishlatganlar, keyinchalik esa uni dorivor va mevali o'simlik sifatida ishlatdilar.

Dorivor qismi bo'lib, zirkning barglari keng ishlatilgan, ular asosan o'simliklarning gullashidan keyin terilgan. O'simliklarning meva hosil qilish vaqtida zirk barglarining tarkibida vitamin Ye va efir yog'lar ko'payishi kuzatilgan. Zirk mevalarining tarkibida 6% olma kislota va 104 mg gacha vitamin S aniqlangan. O'simlikning dorivor xususiyatlari asosan berberin alkaloidi bilan belgilanadi. Berberin arterial qon bosimini pasaytiradi, yurakning urushini sekinlashtiradi, matka muskulaturasini qisqartiradi, matka naylarini qisadi, matkadan qon ketish vaqtida qon to'xtatishini ta'min qilishi mumkin.

Zirk preparatlari o't xaltasi muskulaturasi tonusini pasaytiradi, zarda ajralish kuchaytiradi.

Xalq tabobatida zirk keng ishlatilishi mumkin. Zirk preparatlari ichki va tashqi qon ketish vaqtida qonni to'xtatish xususiyatiga ega. Zirk preparatlari jigar,

o't xaltasi, ichak og'riqlarida, ishtahani ochish uchun keng qo'llaniladi. Zirk malyariyani davolashda ham keng ishlatiladi [23].

Bundan tashqari, zirk mevalari oziqa mahsuloti sifatida (murabbo, jele , sharbatlar) ham keng ishlatiladi.

Samarqand viloyatida, Zarafshon vodiysining bir xil qismlarida zirkning yovvoyi butazorlari tarqalganligi aniqlangan. Ko'proq bu o'simlikni Zarafshon qo'riqxonasida uchrashi kuzatilgan va shu sababli uni o'rganish bu yerda har tomonlama boshlandi.

Bu qiziqarli o'simlik o'ziga alohida e'tiborni talab qiladi va qo'riqxonada tabiatni muhofazasini yuqori darajada bo'lishi uchun bu yerda tarqalganligi kuzatilgan. Ammo hozirgacha bu o'simlik bo'yicha har tomonlama kuzatishlar o'tkazilmagan. Shuning uchun, ham Zarafshon qo'riqxonasi sharoitida qizil mevali zirk shakllarning o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish **dolzarb muammo hisoblanadi.**

Tadqiqotning maqsadi: Qizil mevali zirkning ko'paytirilish uslublari va xususiyatlarini Zarafshon davlat qo'riqxonasi sharoitida o'rganishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari :

- mavzu bo'yicha adabiyotlar bilan tanishish;
- zirkning Zarafshon qo'riqxonasi hududida tarqalishini aniqlash;
- Zarafshon qo'riqxonasi hududida tarqalgan zirkning morfologik tavsifini o'rganish;
- Zarafshon qo'riqxonasi sharoitida qizil mevali zirkning fenologik tavsifini o'rganish;
- qizil mevali zirk shakllari urug'larining tavsifi;
- laboratoriya sharoitida qizil mevali zirk shakllari urug'larining unishini o'rganish;
- dala sharoitida qizil mevali zirk shakllari urug'larining unishini o'rganish;
- zirk o'simtalarining birinchi yilda o'sishi va rivojlanishi o'rganish;

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Qizil mevali zirkning o'sishi va rivojlanish xususiyatlarini o'rganib, bu o'simlikni manzarali, oziqabop va dorivor sifatida o'stirish mumkin ekanligi aniqlandi. Ishning natijalaridan o'rmon xo'jaliklari, obodonlashtirish xo'jaliklari va botanika bog'larida foydalanish uchun tavsiyalar berildi.

Ishning tuzilishi va hajmi. Bitiruv malakaviy ishi betdan iborat. Unda kirish, adabiyotlar sharhi, tadqiqot sharoitlari, ob'yeklari va uslublari, tadqiqot natijalari, xulosalar, tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati berilgan. Ishda – jadval, -rasm va foydalanilgan adabiyotlar keltirilgan.

1. ADABIYOTLAR SHARHI

1.1. Zarafshon qo'riqxonasida o'sayotgan o'simliklarning qisqacha tavsifi

Zarafshon qo'riqxonasi xududida asosan to'qayzorlar tarqalgan. Oxirgi yillar ma'lumotlariga ko'ra bu yerda 300 dan ko'proq gulli o'simliklar borligi aniqlangan. Bu yerda o'sadigan o'simliklar maxsus ekologik sharoitda – ular uzoq vaqt davomida suv bilan ta'minlangan holda o'sadi. Shu bilan bir qatorda bu yerda o'sadigan o'simliklarga issiq yoz haroratlari ham ta'sir etishi kuzatiladi.

O'simliklarning bunday sharoitda yaxshi o'sishi, suv bilan ta'minlanganligi, atmosfera yog'ingarchiligi, grunt suvlar ko'pligi bilan bog'liq. Bunday sharoitda tuproqning suv bilan ta'minlangani vodiya o'simliklarni keng tarqalishiga sabab bo'ladi, sharoitlarni xilma-xilligi esa ularni differensiasiya bo'lishiga asos bo'ladi [4].

O'zbekistonda to'qayzorlarni birinchi bo'lib Q.Z. Zokirov tavsiflagan. Bu olimning ta'kidlashicha, to'qay – cho'l zonalarining daryo bo'ylarida o'sadigan o'simliklar to'plamining nomi, ba'zida o'rmon o'simliklarini ham to'qay deb ataydilar. Asosan to'qayzorlarda o'simliklarning uchta hayotiy shakllari mavjud - daraxtlar, butalar va o'tchil o'simliklar. Vodiya suv kam bo'lgan joylarida qum va toshlar to'planib o'rmon massivlarini tashkil etadi [20, 21].

Bunday sharoitda o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi asosan daryo suvlarining miqdori bilan bog'liq va shuning uchun ular ochiq joylarda keng tarqaladi. Zarafshon daryosini suvlari o'simliklarni suv bilan yaxshi ta'minlaydi, bundan tashqari o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga grunt suvlarning ham ta'sir etishi kuzatiladi. Shuning uchun bu yerda o'sadigan o'simliklar to'qay faslining oxirigacha yashil bo'lib, o'sishi mumkin.

Bir xil vaqtlarda bunday sharoitlarda uzoq muddatli qurg'oqchilik ro'y beradi bunday sharoit to'qay o'simliklarning holatiga ta'sir etadi.

To'qayzorlarda asosan o'simliklar daryo qirg'oqida qumli va toshli joylarda faol o'sadi. O'tchil o'simliklar bilan birgalikda ko'p yillik daraxt va bo'talarning urug'lari unib chiqadi, asosan har xil tollar tarqaladi. Agar yoz faslida bu joylar ko'rinmasa ko'p yillik turlar juda tez o'sadi. Daryoda ko'p suv bo'lgan vaqtda daraxt va butalar o'sishini davom etsa bu vaqtda qisqa vaqt mobaynida qalin o'rmon paydo bo'ladi. Zarafshon daryosi qirg'og'ida yangi ochiq o'rmonzorlar paydo bo'lib, eski o'rmonzorlar yo'qolishi kuzatiladi [1].

To'qay o'rmonlarining hozirgi holati, asosan o'simlik qoplamini strukturasi va dinamikasi bilan bog'liq bo'lib, tuproqning suv va tuzli holati bilan ham bog'langanligini aniqlagan. Ushbu omillarning ta'sirida to'qay o'simliklar yaxshi shakllanganligi kuzatilgan [7].

Asosan to'qay o'rmonlarida o'sadigan o'simliklar uchta tipga bo'linadi - yaxshi saqlangan o'simlik to'plami, boshlang'ich cho'lga aylangan joylarda o'sadigan o'simliklar va cho'l zonalarida o'simliklar to'plamlari kiradi.

Hayotiy shakllar bo'yicha to'qay o'rmonlarda o'sadigan o'simliklar uchta guruhga bo'linadi: to'qay daraxtlari guruhi, to'qay butalari guruhi, to'qay o'tchil o'simliklari guruhi [44].

Olimlar ko'pgina ilmiy tekshirishlar o'tkazib daryo bo'ylaridagi joylarni uch qismga bo'lgan: daryo qirg'og'ida joylashgan qism; markazda yoki o'rta qismida joylashgan qismi va daryodan uzoqda joylashgan qism. Bunday xulosalar Zarafshon daryosiga ham to'g'ri keladi.

Zarafshon daryosi qirg'og'ida joylashgan qismi tor bo'ladi va unda qum bilan toshlar to'planadi. Bunday joylarda namlikka va tuproq aerasiyasiga chidamli o'simliklar o'sadi va rivojlanadi. Daryo qirg'og'ida g'alladoshlar va dukkakdoshlar oilasiga kiradigan o'simliklar tarqaladi. O'tchil o'simliklardan qiltiqsiz yaltirbosh, maysazor qo'ng'irboshi o'sishi kuzatilgan [41, 42].

To'qayzorlarni markaziy qismi ko'proq joyni egallaydi va bu yerda asosan g'alladoshlar oilasiga mansub o'simliklar kiradi va har xil o'tlardan tashkil topgan to'plamlar tarqalgan. Bunday joylarda g'alladoshlar oilasiga kiradigan o'simliklar

va xilma-xil o'tlar o'sishi kuzatilgan - dala tulkiqo'yrui, maysazor qo'ng'irbosh, sariq beda, o'tloq sebgasi, o'rmalovchi sebgas, sichqonli vika, toshkakra, bo'yimodaron, uzunchoq qumrio't va dala ayiqto'voni [26].

Daryodan uzoqda joylashgan qismlarda loyly allyuvial tuproqlarda quyidagi o'simliklar piyozli qo'ng'irbosh, yo'g'ontumshuq, qorabosh o'sishi kuzatilgan.

Bizning kuzatishlarimiz shuni ko'rsatdiki, daryo qirg'og'ida sho'rlanmagan tuproqlarni uchratish mumkin. Asosiy sabablaridan biri - quruq havo va yuqori harorat ta'sirida namlik tez bug'lanadi va bunday joylarda, ko'p miqdorda sho'rlikka chidamli ko'pchilik o'tchil o'simliklar tarqaladi, masalan ajrik avlodiga kiradigan vakillar [27, 28].

Zarafshon qo'riqxonasi umumiy maydoni 2352 gektarni tashkil etadi, undan 864 gektari o'rmon. O'rmon qo'riqxona hududida 1-4 uchastkalarni egallaydi. U yerda ko'p yillik daraxtlar o'sadi va quyosh nurlarini o'tkazmay, soyani tashkil etadi. Buning natijasida qalin novdalar o'sib havo harakatini sekinlashtiradi. O'sib ketgan daraxtlar, bo'ta va o'tchil o'simliklarning rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadi [29, 30].

Qo'riqxona o'rmonlarida o'rtacha miqdorda daraxtlar va butalar o'sadi. Ularning turli tarkibi uncha boy emas va daryo vodiysini ekologik sharoiti bilan bog'liq bo'ladi.

Ekologik omillar ta'sirida, oxirgi yillarda, to'qay biosenozlarini keskin o'zgarishi kuzatilmokda. Yoz oylarda daryoda suv miqdori ko'payish natijasida, uning kuchli oqimi ko'pchilik to'qayli o'simlik va hayvonlarini yuvib ketayapti. Suvni kuchli oqimi ta'sirida daryoda hosil bo'lgan orollarda ko'p yillik mavjud bo'lgan o'rmonlar yuvilib ketganligi kuzatilgan [45, 46].

Yoz oylarda daryoda suv miqdori ko'payishi natijasida tuproq namligi kuchayadi va o'simliklarning vegetasiyasini cho'zilishi kuzatiladi. Bir xil vaqtlarda suvning ta'sirida daryo qirg'og'lari ham yuviladi va suvning yo'nalishi o'zgaradi.

Daryoda suv miqdori kamaygandan so'ng to'qay o'simliklarning urug'lari una boshlaydi, bu yerda o'tlar, butalar va daraxtlarni o'simtalarini uchratish mumkin.

Yangi hosil bo'lgan to'qayzorlarda to'qayli o'simliklarning bo'yi 2-3 metrga yetishi mumkin va quyidagi o'simliklardan tashkil topgan ro'vak o't, oddiy qamish va boshqa o'tchil, buta va daraxt o'simliklar shakllaridan. Daraxtlar ostida o'sadigan o'simliklardan ro'vak o't, ingichka bargli kuga, ko'p novdali yulg'un, kumush rang jangal asta-sekin nobud bo'ladi. Bunday sharoitda oq shirinmiya, kendir va sharq iloncho'pi o'simliklarining tezroq rivojlanishi kuzatiladi [18, 19].

Yozning oxirida daryoda suv miqdori kamaygandan so'ng bir xil joylarda yangi o'rmon uchastkalari paydo bo'ladi va yangi to'qay biosenozlari hosil bo'ladi. Ularni bir nechta bosqichga ajratish mumkin: birinchi 2-3 yilda daryo qirg'og'ida to'qay o'simliklarning o'simtalarini o'sa boshlaydi, avvalo o'tchil o'simliklar, keyinchalik buta va daraxt o'simtalarini paydo bo'lishi kuzatiladi; to'rt-besh yillik to'qayli o'simliklarning balandligi 2-3 m bo'lib, bunday joylarda ro'vak o'ti, qamish va boshqa o'tchil, buta va daraxt shakllar rivojlanadi: sakkiz-o'n yillik daraxtlar o'tchil va buta o'simliklardan baland o'sadi. Daraxtlar ostida yorug'sevar o'simliklardan (ro'vak o'ti, qamish, kuga, yulg'un, jangal) nobud bo'la boshlaydi, ammo shirinmiya, kendir va ilonpechak tezroq rivojlana boshlaydi. To'qayzorlarni shakllanish bosqichida ko'proq o'tchil va buta o'simliklarini uchratish mumkin; o'n besh-yigirma yillik daraxtlar maksimal balandlikga yetadi, novdalari bir-birini orasida o'sib qiyin o'tadigan joylarni tashkil etadi. Daraxtlarni ostida o'sadigan o'tchil o'simliklar va butalar asta-sekin nobud bo'ladi [33, 34].

Birinchi tipdagi to'qayzorlar suv bo'lmagan daryo qismlarida rivojlanadi. Ikkinchi tipdagi to'qayzorlar daryo qirg'og'ida tarqalgan. Uchinchi tipdagi to'qaylar daraxt- bo'ta va daraxtlar orasining o'rtasini egallaydi. Bunday to'qayzorlarda tollar, turangil, jida daraxtlari va ularni ostida kendir, shirinmiya, ilonpechak va savagich o'sishi kuzatilgan [5].

Daryo bo'yida daraxt to'qayzorlar yaxshi shakllangandan so'ng ularning tabiiy degradasiyasi boshlanishi kuzatiladi, daraxtlar qariy boshlaydi, yarimbotqoq tuproqlar hosil bo'ladi. Daraxtlar o'sib ketishi natijasida, ular ostida tarqalgan butalar yanada rivojlana boshlaydi [47, 48].

Qo'riqxonaning bir xil joylarida tabiiy degradasiya boshlanishi kuzatiladi – daraxtlar qariydi, yoki botqoq joylar paydo bo'ladi. Daraxtlar nobud bo'lgandan so'ng tuproq quriy boshlaydi, grunt suvlar yuqoriga chiqa boshlaydi va tuzlar infiltrasiya bo'ladi.

Zarafshon daryosida suv miqdori ko'p bo'lgan vaqtlarda, asosan qor eriganda qo'riqxonaning barcha uchastkalarida suv toshqini ro'y beradi, buning natijasida tuproqning tuzli rejimi va o'simliklarning bioxilma-xilligi o'zgaradi va to'qay o'simliklarining dinamikasi yuqori bo'lishi kuzatiladi. Bunday to'qayli o'rmonlar harakatchan deb ataladi va ularda o'simliklarning turlarini o'zgarishi kuzatiladi. Daryo qirg'og'ining nam joylarida namni sevadigan o'simliklar o'sa boshlaydi, ular gigrofitlar guruhiga kiradi. Eng avvalo qamish va kuga paydo bo'ladi, dag'ar bug'ur joylarda ro'vak o't, kendir, daraxt va butalardan – ko'p miqdorda tollar va yulg'unlar o'sishi kuzatiladi. Kam miqdorda turangil o'simtalarini uchratish mumkin.

Bunday joylarda shamol va suv yordamida, quyosh nurlari ta'sirida, tuproq namligi yuqori bo'lishi munosabati bilan o'simliklar yaxshi o'sa boshlaydi, ular yaxshi rivojlanib, o'zlarining ildizlari bilan daryo kirg'og'ida joylashgan maydonlarni saqlash qobiliyatiga ega.

Zarafshon qo'riqxonasining asosiy daraxti bo'lib, terak yoki turangil hisoblanadi. Bunday terakda ikki xil barglar bo'ladi - pastki novdalarda uzunchoq, tolnikiga o'xshash, yuqorida joylashgan novdalarda esa yumaloq barglar joylashadi. Barglar zich joylashgan bo'ladi. Oxirgi yillarda qo'riqxona hududida turangilning yosh o'simliklari ko'p miqdorda tarqalgan va ular yaxshi rivojlangan. Bir xil paytlarda turangil bilan birgalikda har xil bargli terak uchrashi kuzatilgan. O'rmonda boshqa daraxt o'simliklardan shumtol va jiyda tarqalgan.

Har xil teraklardan tashqari qo'riqxonada tol daraxtlarining quyidagi turlari tarqalgan Vilgelms toli, jungor toli, zarafshon toli, oq tol. Butalardan Zarafshon qo'riqxonasi hududida ko'p miqdorda yulg'unning har xil turlari tarqalganligi kuzatilgan. Yulg'unlar – cho'llarda tarqalgan o'simlik hisoblanadi. Asosan bu o'simliklar yaxshi namlangan joylarda (to'qayzorlarda, daryo bo'ylarida, daryolarni eski qirg'oqlarida) tarqalgan. To'qayzorlarda asosan bu o'simlikni uchta turi tarqalgan shoxlangan yulg'un, ko'p novdali yulg'un, dagar bug'ur yulg'un.

Yulg'unning bir xil turlari bahorda, boshqalari esa yozda yoki kuzda gullashi kuzatiladi. Yulg'unlar fenologiyasiga asoslanib ikkita guruhga bo'linadi - bahorgi va yozgi.

Mayda butalardan to'qayzorlarda jangal tarqalganligi kuzatiladi.

Daraxt va butalardan tashqari qo'riqxonaning to'qayzorlarida bir yillik va ko'p yillik o'tchil o'simliklar tarqalganligi kuzatilgan. To'qayzorlardagi o'tchil o'simliklar daraxtlar va butalar bilan aralash o'sadi. O'simliklar orasida lianalar tarqalgan: devor govpechagi, dala pechagi, zarpechak. Ular orasida quyidagi o'simliklar tarqalgan raven savagichi, g'umay, qayrilgan tulkiqo'yruq, o'tloq se bargasi, ro'vak o't, oddiy qamish, o'r malovchi bug'doyiq, panjasimon ajriq, ko'ppoyali so'libosh, maysazor betagasi, piyozli qo'ng'irbosh, alepi juxorisi, nashtar barg, zubtutum, dorivor koki, kelintili, toron, ser barg sho'ra, shirinmiya, sharq iloncho'pi, sharq taqasoqoli, dala pechagi va boshqalar.

To'qayzorlarda o'sadigan o'simliklar barchasi asosan vegetativ yo'l bilan ko'payadi. To'qayzorlarda o'simliklar juda qalin o'sadi, bu yerda mezofit namlikni se vadigan ko'p miqdorda tarqalishi kuzatilgan (chakanda, har xil tol va teraklar, maymunjon va boshqalar). Bu o'simliklar bunday sharoitlarda juda qalin bo'lib, o'sadi va yaxshi moslashadi. To'qayzorlarning bir xil joylarida grunt suvlar 3-7 m chuqurlikda joylashadi va bunday joylarga xos o'simliklar o'sadi va rivojlanadi. Bunday joylarda daraxt va butalar juda kam miqdorda o'sadi.

Zarafshon daryosi qirg'og'ida, toshli va qumli tuproqlarda chakandazorlar yaxshi o'sadi va rivojlanadi. Chakandalar juda qisqa vaqt mobaynida yangi joylarni egallaydi.

1.2. Zirk avlodi turlarining botanik tavsifi

Zirkdoshlar oilasi 14 avloddan va 500 turlardan iborat bo'lib, subtropik joylarda tarqalgan bo'ladi. Zirkdoshlar orasida daraxt o'simliklar (butalar yoki kichik daraxtlar) va ko'p yillik o'tlar tarqalgan bo'ladi. Olimlarning anatomik tadqiqotlariga ko'ra daraxt zirklari ko'p yillik o'tlardan kelib chiqqan.

Zirk - zirkdoshlar oilasining eng katta va tarqalgan avlodi hisoblanadi. Zirkning turlari – Afrikada, Shimoliy va Markaziy Amerikada tarqalgan bo'ladi. Bu yerda ular – doimo yashil yoki barglari to'kiladigan butalar, mayda daraxtlar sifatida tarqalgan.

Zirk barglari oddiy deb tasvirlangan, lekin bargning asosida bo'g'im bo'lishi tufayli ular murakkab bo'lib hisoblanadilar. Zirkning uzun poyalarida, barglar 3-5 alohida joylashgan yoki oddiy tikanlarga aylangan bo'ladi, ular orasida yashil barglar joylashgan kalta novdalar rivojlanishi kuzatilgan.

Tikanlar – shakli o'zgargan barglar hisoblanadi, ulardan bitta o'rtacha tomir qolib u tikanga aylanadi (bir xil paytda u uchga bo'lingan bo'ladi). Bunday barg orasida kalta novdalar rivojlanadi va barglar bir nechta bo'lib, joylashishi mumkin. Yillik novdada barglar bittadan spiral holatda joylashadi. Barg orasidan shingilsimon osilgan, oddiy yoki murakkab to'pgullar rivojlanadi, ular sarg'ich mayda gullardan tuzilgan bo'ladi va kalta yon novdalarda joylashgan bo'ladi. Issiq ob-havo bo'lganda, gullardan yaxshi hid keladi. Zirk guli – kichik, aktinomorf, ikki jinsli, siklik, 3- qismli yoki 2-qismli.

Zirk gulining gulqo'rg'oni gulkosabarg va gultojibargga bo'linadi, bir xil vaqtlarda gulqo'rg'oni bo'lmaydi.

Zirk gullarida ikkita ichki doira mavjud, atrofida mayda gultojibarglar joylashib ularning asosida ikkita katta qalin qizg'ich nektarniklar joylashib, hasharotlarni jalb etadigan tiniq tomchilarni ajratadi.

U changchilar soni 4 – 9, bir xil vaqtlarda 12 – 18 bo'lishi mumkin, erkin joylashib 2 doirani tashkil etadi. Changchalar har xil tuzilishda bo'lib, spiralsimon joylashgan. Ginesey bitta mewabargdan tuzilgan. Mewabargning yuqorisida tumshuqcha kalta ustunchada joylashadi.

Har bir mewabargda bir nechta yoki 2 urug'murtak joylashadi. Mevasi etli, rezavor. Mevalarining shakli va rangi har xil bo'ladi.

Urug' tarkibida mayda murtak va katta endosperm joylashgan, ularda har xil shaklli arillus bo'ladi.

Zirkning qizil va qora mevalari endozooxorn yo'li yoki chumchuq va so't emizuvchilar yordamida tarqaladi.

Umuman olganda, zirklar qishga va issiqqa chidamli, yorug'sevar va oziqa moddalari kam bo'lgan tuproqlarda tarqaladi. Ular juda nam tuproqlarda o'sa olmaydi. Kesilgan joylardan juda yaxshi yangi novdalarning o'sishi kuzatiladi. Zirk mevalari qish vaqtida uzoq vaqt novdalarda saqlanadi [22, 23].

Zirk mevalari suvli bo'lganligi sababli, ular uzoq muddat mobaynida saqlanmaydi. Yer yuzining ko'p joylarida, tashqi muhit omillariga moslashganlari uchun, tarqaladi. Ularning hosildorligi juda yuqori bo'ladi va mevalarining ta'mi yaxshi. Mevalarining tarkibiga ko'p vitaminlar, eriydigan karbon suvlar va organik kislotalar, mikroelementlar, aminokislotalar va boshqa biologik faol moddalar bo'ladi. Zirk avlodi o'zining tarkibiga juda ko'p turlarni o'z ichiga oladi, ular keng tarqalgan bo'ladi. Bu o'simlik MDH mamlakatlarida keng tarqalgan va 12 turni tashkil etadi, ulardan Markaziy Osiyoda – 8 tur [2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12]. MDH mamlakatlarida quyidagi turlar uchrashi aniqlangan:

1. *Berberis amurensis* Rupr. – Amur zirki. Uzoq sharqda tarqalgan.
2. *Berberis densiflora* Boiss et Buhse – Qalingulli zirk. Kavkaz va Markaziy Osiyo mamlakatlarida tarqalgan bo'ladi.

3. *Berberis heterobotrys* E. Wolf. – Har xil shingilli zirk. Markaziy Osiyoda tarqalgan.
4. *Berberis iberica* Stev. Et Fisch. Ex DC – Gruzin zirki. Kavkazda tarqalgan.
5. *Berberis iliensis* M.Pop – Iliy zirki. Markaziy Osiyoda tarqalgan. Endemik.
6. *Berberis integerrima* Bunge – Butunbargli zirk. Markaziy Osiyoda tarqalgan.
7. *Berberis kaschgarica* Rupr. – Qashqar zirki. Markaziy Osiyoda tarqalgan.
8. *Berberis nummularia* Bunge – Tangali zirk. Markaziy Osiyoda tarqalgan.
9. *Berberis orientalis* Schneid. – Sharq zirki. Kavkaz mamlakatlarida tarqalgan.
10. *Berberis sibirica* Pall. – Sibir zirki. Sibirda va Markaziy Osiyoda tarqalgan bo'ladi.
11. *Berberis vulgaris* L. – Oddiy zirk. Boltiq mamlakatlarida, Ukraina, Moldaviyada, Qrim va Kavkazda tarqalgan bo'ladi.
12. *Berberis turcomanica* Ker. - Turkman zirki. Markaziy Osiyoda tarqalgan.

1.3. Markaziy Osiyo sharoitida o'sadigan zirkning tavsifi

Yuqorida aytilgandek Markaziy Osiyo mamlakatlarida zirkning 8 turi tarqalgan, ular quyidagilar:

1. *Berberis heteropoda* Schrenk Fnum.pl. - Har xil shoxli zirk. Markaziy Osiyoda tarqalgan - Pamiro - Olay. Aralash o'rmonlarda, dengiz balandligidan 1000 - 2200 m bo'lganda tarqaladi. Bu turga kiradigan zirk - butasimon, toshli tuproqlarda o'sadi, yang'oqli o'rmonlarda, archazorlar orasida, daryo bo'ylarida tog'li tumanlarda. Saur, Tarbagata, Djungar Alatau, Tyan – Shanda tarqalgan. O'ziga xos kimyoviy tarkibga ega, alkaloidlar 0,5% tashkil etadi [35].

Ildizlarda berberin 0,1% tashkil etadi. Ildiz po'stlog'ida alkaloidlar 4, 06 – 6,84% tashkil etadi. Poya po'stlog'ida alkaloidlar 1,68 - 3,98% tashkil etadi. Ushbu tur foydali xususiyatga ega. Tojikistonda ildizlaridan qaynatma tayyorlanib,

har xil kasalliklarga qarshi ishlatadilar, masalan revmatizm, teri kasalliklarida [21], malyariya, dizenteriya, kon'yuktevit, kolpit va uretrit kasalliklarida. Barg va mevalari singa kasalligiga qarshi ishlatiladi [8]. Ho'l va quritilgan mevalarini iste'mol qiladilar, gazlamalarni qizil va binafsha rangga bo'yaydilar [22].

2. *Berberis integerrima* Bunge – butunbargli zirk. Markaziy Osiyoda tarqalgan. Bu turning vakillari butasimon, toshli joylarda, daryo bo'ylarida tarqaladi. Tyan - Shan, Pamiro - Alay, Kopet – Dagda tarqalgan.

Zirkning bu turi vakillarining balandligi 4 metrgacha bo'ladi, kuchli shoxlangan, shoxlari burchakli, qo'ng'irsimon yoki purpur rangda. O'rta va yuqori shoxlarida joylashgan tikanlari oddiy. Barglar terisimon, tuxumsimon yoki uzunchoq, uzunligi 4-5 sm, eni 13 - 18 mm, kalta bandli, pastki novdalarning barglarida charxlangan tishchalari joylashgan. Gullar, uzun shingillarda 12-20 tadan joylashgan, meva tugish vaqtida osiladi. Urug' kurtaklar miqdori - 3-4. Mevalari tuxumsimon yoki uzunchoq, qizg'ich, uzunligi 7 - 8 mm, may – iyun oylarida gullaydi. Daryo bo'ylarida, tog'li joylarda, archazorlarning orasida, dengiz balandligidan 1000 - 3300 m bo'lganda tarqaladi.

Shoxlarning po'tlog'ida bo'yoqlar topilgan: sariq rangli pigment bor. [39] Mevalarning tarkibida alkaloidlar, vitaminlar: S, karotin, bo'yoqlar: binafsha rangli pigment bo'ladi [10].

Bu turning vakillarida foydali xususiyatlar mavjud. Ajratilgan alkaloidlarga gipotenziv va zardob ajratadigan xususiyatlari mavjud, ular ichak muskulaturasiga ta'sir etadi. Tojikistonda ildiz qaynatmasi yurak kasalliklarida, oshqozon kasalliklarida, asab kasalliklarida, revmatizm. O'zbekistonda asab va yurak kasalliklarida, isitmani pasaytirishda ishlatiladi [25, 30].

Gazlamalarni binafsha va ko'k-yashil ranglarga bo'yash mumkin. Terilarni bo'yashda ham ishlatiladi. Mevalarni go'shtli taomlar bilan iste'mol qilish mumkin, bundan tashqari ulardan djem, murabbo, pastila va qandalotchilik mahsulotlari tayyorlanadi. Ushbu tur manzarali sifatida ham ishlatiladi.

3. *Berberis kaschgarica* Rupr. - Qashqar zirki. Markaziy Osiyoda tarqalgan. Butasimon, toshli tuproqlarda, tog'li tumanlarda boshqa o'simliklar orasida tarqaladi. Markaziy Tyan-Shan va Pamiro – Alayda tarqalgan (Pomir), dengiz balandligidan 2700 - 3000 m bo'lganda tarqaladi.

Bu tur vakillari foydali xususiyatlarga ega, sovuqqa va qurg'oqchilikka chidamli navlarni yaratishda ishlatiladi.

4. *Berberis nummularia* Bunge. - Tangali zirk. Markaziy Osiyoda tarqalgan. Butasimon, toshli tuproqlarda, to'qayzorlarda, daryo bo'ylarida, loyli, allyuvial tuproqlarda, tog'larda tarqaladi. Balxash cho'llarida, Jungor Alatau, Tyan - Shan va Pomir - Alayda tarqalgan.

Bu zirk turining balandligi 4 metrgacha, kuchli shoxlangan, shoxchalari qo'ng'irsimon, purpur rangli. Tikanlari uch bo'lingan (asosan pastki shoxlarida) yoki oddiy. Barglari sharsimon, tuxumsimon, uzunligi 3 - 4 sm., eni 3 sm. Gullari to'pgullarda 20 ta va ko'proq bo'lib, uzun 6 sm osilgan shingillarda joylashgan bo'ladi. Urug' kurtaklarining soni 2 - 3. Mevalari tuxumsimon yoki sharsimon, qizil; urug'lari tuxumsimon. May - iyun oylarida gullaydi. Toshli tog'larda va daryo bo'ylarida, dengiz balandligidan 1400 - 1700 m bo'lganda tarqaladi.

Bu turning ildizlarida alkaloidlar topilgan, ularning tarkibida (%): berberin 0,17 - 0,55, nitrorrisin 0,1, palmatin 0,03, oksiakantin 0,4, berbamin 0,1, izotetradrin. Barglarning tarkibida quyidagi alkaloidlar topilgan: talikmidin, izokoridin, vitaminlar: S, karotin. Gullarining tarkibida vitaminlardan: S va karotin topilgan [5-17].

Bu turning foydali xususiyatlari aniqlangan. Mevalari ishtahani ochishda ishlatiladi va konditer sanoatida. Manzarali o'simlik sifatida ham ishlatiladi.

5. *Berberis sibirica* Pall. - Sibir zirki. Sibir va Markaziy Osiyoda tarqalgan. Butasimon, tog'li tumanlarda tarqalgan - Zaysanda, Qozoqistonda, Saurda, Tarbagatayda, Djungar Alatauda.

Zirk ildizida boshqa turlarda berberin alkaloidi 0,36% miqdorda topilgan, bundan tashqari barglarda - flavonoidlar, mevalarda - organik kislotalar: olma, limon va vitamin S topilgan. Bu tur ham foydali xususiyatga ega [38].

Ildizlari oshqozon va tuberkulyoz kasalliklarida ishlatiladi. Toza berberin qon bosimini pasaytiradi. Sariq rang manbai Tibbet tabobatida ildizlarning po'stlog'idan qaynatmalar tayyorlanadi, ular kon'yuktivit va o'pka tuberkulyozi, isitmani pasaytiruvchi, suyaklarning og'riganda, qonni to'xtashida, bronxit va oshqozon kasalliklarida keng ishlatiladi. Poyalari sariq kasalligida ishlatiladi. Bu turning barglari qon to'xtatishda ishlatiladi [36, 37].

Qaynatmasi qon bosimini pasaytiradi. Mevalardan tayyorlangan qaynatma tuberkulyoz oshqozon, suyak og'rig'ida, haroratni tushirishda, kon'yuktivit va singa kasalliklariga qarshi ishlatiladi. Bundan tashqari, sharbat, vino, qandalotchilik sanoatida ishlatilishi mumkin [10-14].

6. *Berberis crataegina* DC.Syst. - Do'lanasimon zirk. O'rta Osiyoda tarqalgan. Bu tur ham foydali xususiyatlarga ega. Xitoy, mongol va Tibet tabobatida tuberkulyoz kasalligida, siydikni haydashda, hind tabobatida skarlatina va asab kasalliklarida keng ishlatiladi [7].

Ildizlaridan berberin preparati tayyorlanadi, uning bisulfat birikmasi zardobni haydaydi, arterial bosimni pasaytiradi, yurak urishini sekinlashtiradi. AQSh da dizenteriya va oshqozon kasalliklarida, Baykalda - oshqozon kasalliklarida, haroratni tushirishda, singada ishlatiladi. Qaynatmalari ko'z va og'iz kasalliklarida, tuberkulyoz, plevrit va appetitni ko'tarilishi uchun ishlatiladi. Bolgar tabobatida buyrak kasalliklarida, podagra, revmatizm, prostrel, hind tabobatida antiseptik sifatida. Azerbaydjonda – teri, gazlama, gilamlarni bo'yashda ishlatiladi [24].

Priprava, napitka, konditer va liker sanoatida ishlatiladi [7 13]. Binafsha rang beradi, kvass qo'shilganda gazlamalar qizil ranga bo'yaladi. Manzarali o'simlik sifatida ham ishlatiladi.

7. Berberis oblonda (Rgl.) - uzunchoq zirki. O'rta Osiyoda tarqalgan. Endemik. To'qayzorlarda, qum va shag'al tuproqlarda, tog'li joylarda uchraydi. Sho'r tuproqlarda ham keng tarqalgan bo'ladi. O'simliklarning balandligi 4 m., kuchli shoxlangan, yosh novdalari qo'ng'ir rangda. Tikanlarining uzunligi 15 mm.

Barglari tuxumsimon, uzunchoq yoki ellipssimon, uzunligi 6 sm, eni 3 sm, yuqori qismi yashil rangda bo'ladi. Gullarining eni 1sm, to'p gullarda 10-20 tadan joylashadi. Gulto'plari shoxlangan. Urug' kurtaklar soni 1-3, mevalarining rangi – binafsha, qoramtir, uzunchoq-ellipssimon, uzunligi , urug'i - 1. Gullashi may oyida [43].

Bu turning kimyoviy tarkibi quyidagi alkaloidlardan tuzilgan: berberin, palmitin, kolumbamin, ushbu turning tarkibida quyidagi moddalar uchraydi: yatrorrisin, berbamin, oksiakantin, bervulsin va dubil moddalar. Ildiz tarkibida alkaloidlardan: berberin 0,24% [8], vitaminlardan: S, dubil moddalar 2,6 - 3,4% . Barglarida organik kislotalar topilgan, ularning miqdori - 5.51 - 6.46%, alkaloidlar 0,2%, vitaminlardan: S, karotin (3), dubil moddalar 3,7 - 5.65%, flavonoidlar 0.23 - 2.86% (3) va karotinoidlar. Gullarining tarkibida organik kislotalar 7,5%, alkaloidlar 0,21%, vitaminlardan: S, karotin, dubil moddalar 10,3%, karotinoidlar topilgan [39, 40].

Mevalarining tarkibida organik kislotalar 5,44%, vitaminlardan: S, R, dubil moddalar 4,5% . flavonoidlar 0,1 - 3,04% va karotinoidlar topilgan. Meva sharbatini tarkibida karbonsuvlar - 5,6%, organik kislotalardan ,(%): yantar- 0,03, olma- 2,2, vino- 0,79, limon- 0,97 [52]. Urug'larning tarkibida yog' miqdori 17,2%; uning tarkibida quyidagi kislotalar uchraydi (%): miristin 0,5, palmitin 0,2, stearin 3,1, olein 19,4, linolev 37, linolenov 30 [14].

Bu turning vakillari foydali xususiyatga ega. O'rta Osiyoda – singaga qarshi, zardob haydovchi, isitmani tushuruvchi, antibakterial, katarakta va kon'yuktivit kasalliklarida. Bundan tashqari, po'stloq, ildiz va barglari ham ishlatiladi. Bu tur endemik, uning zaxiralari uncha katta emas, muhofazaga muhtoj [12].

8. *Berberis densiflora* Boiss. - qalingulli zirk. Butasimon bo'lib, asosan toshli ochiq tog'li joylarda tarqaladi, Kopet - Dag.

1.4. Zirkning ahamiyati

Zirkdoshlar oilasiga ko'p foydali o'simliklar kiradi. Zirk o'simligining hamma qismlari - mevalari, urug'lari, barglari va ildizlari inson sog'lig'i uchun foydali hisoblanadi. Zirkdan qadimgi zamonlardan foydalanib kelganlar. Zirkning hamma turlarining mevalarini iste'mol qilish mumkin. Mevalari shirin-nordon bo'lib, oziq-ovqat sanoatida ulardan foydalanadilar. Mevalaridan varene, sharbatlar, go'shtli taomlarga qo'shilmalar tayyorlaydilar. Mevalari oziqa sifatida ham ishlatiladi. Zirkning quruq mevalari maydalangandan so'ng, go'shtli taomlar bilan birgalikda ishlatiladi.

Zirkning mevalarining tarkibiga shakarlar, organik kislotalardan – olma va limon kislotalari, xolin moddasiga o'xshash moddalar, bo'yoq moddalari, mineral moddalar, mikroelementlar va vitaminlar kiradi.

Zirkning barglari va ildiz po'stlog'i zaharli hisoblanadi, chunki ularning tarkibida 0,3% har xil alkaloidlar bo'lishi kuzatiladi. Ulardan asosiysi - berberin. Berberin – izoxinolin moddalariga kiradi, kristallik holatdagi sariq rangda bo'ladigan poroshok, suv va spirtida kam eriydi. Berberin – kimyoviy faol alkaloid, har xil modifikasiyani olib kelishi mumkin. Berberindan har xil preparatlar tayyorlanadi, ular rak va leykoz kasalliklariga qarshi ishlatiladi [31, 32].

Berberindan tashqari bu oilaning vakillari tarkibida yana 40 alkaloid topilgan. Ulardan eng tarqalganlari - berberin, oksiberberin, berbamin, yatorrizin va boshqalar hisoblanadi. Ulardan tashqari, tarkibida dubil moddalar ham bor [2, 3].

Zirk mevalari ta'sirida ishtaha ochiladi, asab sistemasi tinchlanadi, yurakning ishi faollashadi, isitmani tushiradi va zardobni haydaydi [42]. Bundan

tashqari, preparatlar gemorroy kasalligi, siydikni va zardobni haydashda keng ishlatiladi.

Zirk barglarida meva tugish vaqtida ko'p miqdorda vitamin Ye (tokoferol) va efir yog'lar topilgan. Ilmiy tibbiyotda zirk barglarining spirtli eritmaları ishlatiladi. Spirtli eritmalar ko'pgina kasalliklarni davolashi uchun ishlatiladi [35, 52, 53, 63].

Zirk barglaridan Tinctura foliorum Berberis arnurensis eritma tayyorlanadi, u har xil kasalliklar – endometrit va jigar og'rishida ishlatiladi.

Ko'pgina paytlarda zirkning barglaridan choy tayyorlanib ishlatiladi. Zirkli choy: zirkning quritilgan barglaridan 1-2 choy qoshiq olinib, $\frac{1}{4}$ l qaynoq suv qo'shiladi va 5 minutdan so'ng marlyadan o'tkaziladi. Bir kunda 1-2 stakan ichiladi. Zirkning ildizi po'stlog'idan dori tayyorlab jigar va buyrakni davolaydilar. Bundan tashqari, bu dori sariq kasaligi, podagra, revmatizm va lyumbago kasalliklariga qarshi ishlatiladi [23, 56].

Zirkning quritilgan ildiz po'stlog'idan ham dori tayyorlaydilar va uni xolesistit, sariq kasalligi, gemorroy, bo'yрак kasalliklari bo'lganda ishlatadilar.

Xalq tabobatida zirk ildizlaridan tayyorlangan qaynatma oshqozon malyariya, revmatizm, plevrit va tuberkulyoz kasalliklariga qarshi ishlatiladi. Zirk gullaridan tayyorlangan qaynatma yurak og'riqlarida va malyariyaga qarshi kasalliklariga ishlatiladi.

Angliya va Xitoy mamlakatlarida zirk preparatlari qon to'xtatish uchun ishlatiladi. AQSh va boshqa mamlakatlarida zirk preparatlari jigar kasalliklarini davolashda keng ishlatiladi. Zirkning berberina bisulfat preparati xolesistit, zarda yo'llarini diskineziyasida ishlatiladi [58, 59].

Zirkning ko'p shakllari manzarali o'simliklar sifatida keng ishlatiladi. Yevropa mamlakatlarida bu o'simlik tirik devor sifatida parklarda va bog'larda ishlatiladi. Lekin bunday devorni o'stirish uchun 6-7 yil sarf etiladi va ularga ma'lum shakl beriladi. Buning uchun zirkning poyalari kesiladi.

Zirkning gullari asal hosil qilishda katta ahamiyatga ega, uning po'stlog'idan sariq bo'yoqlar tayyorlanadi. Zirk yog'ochi sariq rangda bo'lib, manzarali strukturaga ega. Qadimgi zamonlardan sariq bo'yoq zirk yog'ochlaridan tayyorlangan. Zirk yog'ochining sariq rangda bo'lishi ularning to'qimalarining tarkibida berberin moddasi borligi bilan xarakterlanadi [42].

Umuman, yuqorida keltirilgan ma'lumotlar zirk noyob o'simliklardan biri bo'lib, uning biologik xususiyatlarini yanada ko'proq o'rganish zarurligini taqozo etadi.

2. TADQIQOT SHAROITLARI, OB'YEKTI VA USLUBLARI

2.1. Tadqiqot sharoitlari

Ilmiy tadqiqotlar Zarafshon davlat qo'riqxonasi hududida o'tkazilgan. Bu quriqxona Samarqand viloyatida, Zarafshon daryosining o'rta oqimi qismida joylashgan bo'lib, 2352 gektar maydonni egallaydi. Uning 864 gektarini o'rmonlar tashkil etadi.

Qo'riqxona iqlimi kontinental subtropiklar iqlimiga o'xshaydi, yil mobaynida keskin o'zgarib turadi, qishda ma'lum miqdorda yog'ingarchilik bo'ladi.

Yoz vaqtida havo quruq bo'lib, yog'ingarchilik bo'lmaydi, sovuq paytda yog'ingarchilikning asosiy qismi yog'adi, buning natijasida qishda havoning namligi yuqori bo'ladi. Yog'ingarchilik asosan yomg'ir shaklida bo'ladi, qor kam yog'adi – dekabr oyidan to fevralning oxirigacha. Qor qatlami hamma vaqt saqlanmaydi. Yilning hamma faslida shamolning bo'lishi kuzatiladi.

Qo'riqxona hududida asosan yog'ingarchilik ko'p miqdorda mart, aprel, noyabr va dekabr oylarida bo'ladi, iyul, avgust va sentyabr oylarida umuman bo'lmaydi. Boshqa oylarda yog'ingarchilikning miqdori oz bo'lganligi kuzatilgan.

Havo namligi ham bu hududda o'zgarib turadi. Eng yuqori ko'rsatgichlar yoz oylarida kuzatilgan, qish va bahor oylarda esa past bo'lgan.

Iqlimning muhim ko'rsatgichlaridan biri shamol tezligi bo'lib, hisoblanadi. Kuchli shamol fevralning oxirida kuzatilgan, aprelning va iyunning birinchi dekadalarida ham kuzatilgan. Minimal shamol tezligi yoz oylarda kuzatilgan.

Zarafshon vodiysining iqlimiga Zarafshon daryosi bo'yicha ko'rsatgichlar ham ta'sir etadi. Zarafshon daryosi suv darajasi bo'yicha eng yuqori kursatgichlar yoz oylarda kuzatilgan, bunday holat tog'larda qorning erishi bilan bog'liq. Yilning boshidan to may oyigacha suv darajasi o'rtacha bo'lgan. Eng kam miqdorda suvning darajasi kuz oylarda bo'lgani kuzatilgan.

Suvning harorati yil mobaynida Zarafshon daryosida o'zgarib turadi. Suvning harorati qish oylarda eng past bo'lib, yoz oylarda to $16,5^{\circ}$ S bo'lishi kuzatilgan.

Suvning tiniqlik darajasi Zarafshon daryosida eng yuqori iyun va avgust oylarida kuzatilgan, mart-aprel oylarida past bo'lgan.

Tuproqlari. Asosan Zarafshon vodiysining tuproqlari toshli va qumli, ular daryo orqali olib kelinadi. Zarafshon qo'riqxonasining yuqori qismida tuproqlar toshlar bilan aralash bo'lgan holatda uchraydi. Bu yerda grunt suvlari yuqori qatlamlarda joylashgan bo'lib, 4 tip tuproqlar uchraydi: bo'z- yaylov, allyuvial-yaylov, yaylov-botqoq va botqoq.

2.2. Tadqiqot obyekti

Ilmiy-tadqiqot ishning o'tkazilishida zirkning turi (*Berberis integerrima* Bunge) foydalandik. Ushbu tur Zarafshon davlat qo'riqxonasi hududida o'sadi va bir nechta shakldan tashkil topgan. Zirk mevalarining rangi och qizil, qizil, to'q qizil, binafsha va qoramtir-binafsha bo'ladi. Bu shakllardan eng tarqalganlari qizil mevali shakllar bo'ladi. Bizning tekshirish obyektimiz – qizil mevali zirk shakllari hisoblanadi (2.1-2.2 –rasm).

Zarafshon qo'riqxonasi hududi yettita uchastkaga bo'lingan. Birinchi to'rtta uchastkalarida suv miqdori yetarli, qolganlari esa suv bilan ta'minlanmagan. Ko'p miqdorda zirk o'simligi qo'riqxonaning ikkinchi uchastkasida tarqalgan. Boshqa uchastkalarda esa yakka-yakka o'simliklarini ko'rish mumkin.



2.1- rasm. Katta mevali qizil zirkning tashqi ko'rinishi



2.2-rasm O'rta mevali qizil zirkning shakli

2.3. Tadqiqot uslublari

Zirk o'simligini o'rganish uchun biz yovvoyi holatda o'sadigan joylarni tekshirdik va tavsifladik. Ushbu tekshirishlar B.T.Кондрашов usuli [31] yordamida maxsus blankalardan foydalanib olib borildi. Bu uslub asosan chakanda uchun yaratilgan, lekin uni boshqa daraxtlar va butalar uchun qo'llash mumkin. Zirk o'simliklarining tavsiflanishi mevalari pishganda sentyabr oyida olib borildi.

Zirk o'sadigan uchastkalarda 5-10 o'simliklar tavsiflandi. Har bir butadan 200-300 gramm mevasi tadqiqot uchun terib olindi. Mevalar quyosh nuri yaxshi tushayotgan joylardan - butalarning ustki va o'rta qismidan terildi.

Tadqiqotda zirk shakllari mevalarining miqdor ko'rstagichlari aniqlandi: mevalarining uzunligi va eni (mm), meva bandi (mm) va 100 mevani og'irligi [8, 9].

Zirk mevalarining rangi bo'yicha ular bir nechta guruhga bo'lindi: Meva ranglari bo'yicha ular och qizg'ich, qizg'ich, to'q qizg'ich, binafsha va qoramtir binafsha bo'ladilar.

Shtangensirkul asbobi yordamida mevalarning kattaligi aniqlandi. Buning uchun 10-20 meva o'lchanib o'rtacha ko'rsatgichlari olindi. Zirkning fenologik fazalarini Beydeman uslublari asosida aniqladik. Tadqiqotda zirk urug'larining unib chiqishi o'rganildi. Ma'lumki, ko'pchilik yovvoyi holda o'sadigan o'simliklarning optimal harorati 25⁰S hisoblanadi. Shuning uchun biz zirk urug'larini shu haroratda undirdik.

Buning uchun Petri kosachalari olinib ularga 2 qavat filtr qog'oz joylashtirildi, 50 urug' undirildi. Har kuni ungan urug'lar miqdori tekshirildi va natijada umumiy urug'larni unishi aniqlandi.

Dala sharoitida urug'lar har xil tuproq chuqurligida ekildi. Tajribalar Zarafshon qo'riqxonasi tajriba uchastkasida o'tkazildi.

3. TADQIQOT NATIJALARI

3.1. Zirkning Zarafshon qo'riqxonasi hududida tarqalishi

Zirkni o'rganish uchun biz qo'riqxonada uning tarqalishini o'rganib chiqdik. Asosan qo'riqxonada zirkning bitta turi o'sishi aniqlangan - butunbargli zirk. Ushbu turning tarkibida bir nechta shakllari mavjud.

Zirk butalari asosan to'qayli o'simliklar orasida tarqaladi, asosan ochiq joylarda va o'rmonlarda daraxtlar ostida ham uchratish mumkin. Ma'lumki, qo'riqxonada 7 uchastkaga bo'linadi, ulardan 5,6 va 7 uchastkalar cho'lli zonalarga kiradi. Zirk 1-4 uchastkalarida, o'rmon yaxshi holatda bo'lgan joylarda tarqalishi aniqlangan. Birinchi, uchinchi va to'rtinchi uchastkalarda zirk yakka - yakka buta shaklida o'sishi kuzatiladi, lekin qo'riqxonaning ikkinchi uchastkasida bu o'simlik katta formasiyani tashkil etilgani aniqlangan.

Qo'riqxonaning ikkinchi uchastkasida zirkning turli shakllarini uchratish mumkin, ular o'simlik balandligi, tikanlanish darajasi, meva hosil qiluvchi novdalarni uzunligi, ularda shingillarning miqdori, mevalarining shakli va rangi bilan farq qiladi. Bu yerda zirk boshqa turli xil o'simliklar bilan birgalikda o'sadi, masalan turon teragi, sharq jidasi, jumratsimon chakanda, har xil namatak turlari, yovvoyi sabzi, dala qirqbug'imi, dala yalpizi, yirikbarg va nashtarbarg zupturumlar, farg'ona shuvog'i, ajriq, dala ayiqtovoni va boshqalar.

3.2 Zarafshon qo'riqxonasi hududida tarqalgan zirkning morfologik tavsifi

Zarafshon qo'riqxonasi hududida o'sadigan zirkning turi hozirgacha to'liq aniqlanmagan. K.Z.Zokirov (1961) bo'yicha Zarafshon vodiysida uch tur zirkning borligi aniqlangan edi.

1. *Verberis oblonda* (Rgl.)Schneid. (*B.heteropoda* var.*oblonda* Rgl.). – uzunchoq zirk, asosan toshli joylarda, ariq bo'ylarida, archazorlarda tarqalishi kuzatilgan. Asosan, Zarafshon daryosining yuqori oqimiga yaqin joylarda topilgan

2. *Berberis integerrima* Bgl. - butunbargli zirk (zirk, qizil zirk), bu tur ham toshli joylarda, daryo bo'ylarida, Zarafshon vodiysining o'rta qismida tarqalganligi aniqlangan.

3. *Berberis nummularia* Bge. - tangali zirk, toshli joylarda tarqalib asosan Zarafshon daryosining yuqori qismida tarqalgan bo'ladi.

Birinchi marotaba zirk o'simligi Zarafshon qo'riqxonasida o'rganilgan vaqtda, morfologik belgilar asosida yovvoyi holda o'sadigan zirkni tavsifi berilgan edi. Bu tavsif asosida qo'riqxona hududida zirkni ikkita turi o'sganligi aniqlangan edi. Lekin keyinchalik ilmiy tadqiqotlar o'tkazish natijasida butunbargli zirk turi o'sishi aniqlandi. Buning uchun qo'riqxona hududida zirk urug'lari terilib, undirildi va o'simtalarida kuzatishlar o'tkazildi. O'simtalarida juda ko'p bir xil belgilar borligi aniqlandi va uning asosida bir turi aniqlanib, lekin ko'p shakllari borligi kuzatildi. Bu sohada tekshirishlar davom ettirilishi lozim, zirk o'simliklari orasidagi farqni yangi uslublar orqali – molekulyar markerlar ishlatilib aniqlash mumkin.

Zarafshon qo'riqxonasida o'sadigan zirk asosan butasimon, o'simliklarning balandligi 0,7 –3 metrni tashkil etadi. Zirkning barcha o'simliklarida tikanlar mavjud. Lekin tikanlanish darajasi zirk o'simliklarida turlicha bo'lishi kuzatilgan. Bir xil o'simliklarda uchga bo'lingan kichik tikanchalar bo'lib, ularning uzunligi 0.5 - 1.2 sm. teng. Bir xil zirk butalarining novdalarida uchta-beshtali uzun tikanlar mavjud bo'lib, ularning uzunligi 5 - 6 sm tashkil etadi. Novdalarning asosida tikanlar uzun bo'ladi, uchida esa mayda tikanchalar shaklida. Bir xil o'simliklarda novdaning ham pastki, ham uchki qismida tikanlar katta bo'lishi kuzatilgan. Bir xil o'simliklarda tikanlarning boshqa shakllarini kuzatilishi ham uchrashi kuzatiladi. Jadvalda zirkning morfologik tavsifi 3.1- jadvalda keltirilgan.

3.1-jadval

Har xil zirk shakllarining morfologik tavsifi

Shaklning nomi	O'simlik balandligi, m	Meva hosil qiladigan novdalarni uzunligi, m	Tikanlar- ning uzunligi, sm	Novdalarda shingillar miqdori, dona	Shingillar uzunligi, sm	Bir shingilda mevalar miqdori, dona
Mayda mevali qora zirk	1,5	1,2	0,7 – 1,7	30	3.5 – 5	12 – 50
Katta mevali qora zirk	2,0	1,5	1,2 – 2,5	20	4 – 5	10 – 29
O'rta mevali qizil zirk	1,2	1,5	3,1- 6,0	25	3.5	21
Katta mevali qizil zirk	1,3	1,3	0,5 - 0,8	40	6	8 – 23

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, zirk o'simliklarining balandligi har xil bo'lib, 1 - 2 metrni tashkil etadi, mevali novdalarining uzunligi har xil bo'lib 0,7 - 2 metrni tashkil etadi. Zirk novdalarida mevalari shingillarda joylashgan, ularning soni novdada har xil bo'lib, 25 - 40 donani tashkil etadi. Shingillarning uzunligi mevalarning miqdori bilan bog'liq bo'lib, 3,5 - 6 sm tashkil etadi.

Lekin bir xil butalarning shingillari 9 sm uzunlikda bo'lishi mumkin. Zirkning shingillarida mevalarning soni 8 dan 50 tagacha bo'ladi. Bir xil o'simliklarning novdalarida 100 ta dan ko'proq mevali shingillar uchrashi kuzatiladi. Shingillarda mevalar siyrak va zich joylashgan bo'ladi.

Novdalarda, asosan, shingillar uzun yoki kalta bo'ladi. Uzun shingillar zirk novdalarining o'rtasida joylashgan, kaltalari esa shingilni asosida yoki uchida joylashadi. Zirk mevalari - suvli, uzunchoq-ellipssimon, kuzni oxirigacha novdalarda saqlanadi. Mevalarning rangi och qizg'ich, qizqich, to'q qizg'ich, binafsha va qoramtir- binafsha.

Mevalar qancha katta bo'lsa, shunchalik shingillar kalta bo'ladi. Shingillarda mevalarning kattaligi har xil, bitta shingilda kattaligi bo'yicha har xil meva bo'lishi mumkin – mayda, o'rtacha va katta. Bir xil qizg'ich shakllarning mevalari katta, shingillarning uzunligi 6-7 sm, tikanlarning uzunligi 0,8 sm, tikan va shingillarni oralari 1.5 - 3 sm, shingillarda mevalarning miqdori 28 - 42 donani tashkil etadi.

Zirk o'simliklarida kichik tikanlarining uzunligi 0,8 sm, bir xillarida esa qattiq tikanlarning uzunligi 3,1 - 6 sm tashkil etadi.

Ko'pchilik zirk o'simliklarining tikanlarining uzunligi to 1,5 sm bo'ladi. Kelgusi jadvalda zirkning har xil shakllari mevalarining tavsifi 3.2- jadvalda keltirilgan.

3.2-jadval

Zirkning har xil shakllarining morfologik tavsifi

Shaklning nomi	Mevaning uzunligi, sm	Mevaning eni, sm	Meva poyasi ning uzunligi, sm	100 mevasining og'irligi, g
Mayda mevali qora zirk	$0,70 \pm 0,11$	$0,42 \pm 0,17$	$0,52 \pm 0,14$	$10 \pm 0,14$
Katta mevali qora zirk	$0,79 \pm 0,14$	$0,59 \pm 0,13$	$0,65 \pm 0,12$	$25 \pm 0,16$
O'rta mevali qizil zirk	$0,70 \pm 0,21$	$0,45 \pm 0,19$	$0,63 \pm 0,15$	$12 \pm 0,18$
Katta mevali qizil zirk	$0,90 \pm 0,11$	$0,57 \pm 0,15$	$0,5 \pm 0,11$	$19 \pm 0,22$

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, zirk o'simliklarida mevalar har xil rangda va kattalikda bo'lishi mumkin. Mevalari oktyabr oyida yaxshi pishadi va bir xil o'simliklarda qish paytida ham o'simliklarda saqlanishi kuzatilgan.

Tuqayzorlarda asosan qizg'ich mevali zirklar qora-binafsha ranglarga nisbatan ko'proq uchrashi kuzatilgan. Zirkning och qizil yoki binafsha rangli shakllari yakka holda uchraydi. Har xil shakllari mevalarining uzunligi 7,0 - 11mm, eni esa 4. 7,4 mm tashkil etadi. Mevasining poya uzunligi 5,2 - 11 mm. Mevalarning og'irligi har xil - 100 mevasining og'irligi 10 - 26 grammni tashkil etadi.

3.3.Zarafshon qo'riqxonasi sharoitida qizil mevali zirkning fenologik tavsifi

To'qayzorlarda boshqa o'simliklarga nisbatan zirkning vegetasiyasi kech boshlanadi. Fenologik fazalarni boshlanishi va davomiyligi asosan o'simliklarning o'sadigan joylarini iqlim sharoitlari bilan bog'liq bo'ladi 3.1 -3.2 rasm.



3.1-rasm. Qizil zirkning vegetasiyasi boshlanishida



3.2- rasm. Qizil zirkning fenologiyasini kuzatish

Bizning kuzatishlarimiz shuni ko'rsatdiki, Zarafshon vodiysida zirkning vegetasiyasi asosan martning birinchi dekadasi yoki o'rtasida boshlanadi.

Tikanlarning orasida kurtaklar yetila boshlaydi. Kurtaklarning yetilish muddati zirk o'sadigan joyga bog'liq bo'ladi. Agar zirk o'simliklari ochiq joylarda o'sayotgan bo'lsa, kurtaklarning yetilishi tezroq kuzatiladi. Daraxtlar ostida o'sadigan zirkning kurtaklarini yetilishi kechikadi. Zirk novdalarining yuqori va o'rta qismida kurtaklarning yetilishi pastki qismiga nisbatan oldinroq boshlanishi kuzatilgan.

Zirk o'simligida qishki vaqtda kurtaklarning kattaligi o'zgarmaydi. Asosan qo'riqxonada hududida zirkning kurtaklarini ochilishi mart oyining ikkinchi yarimida kuzatiladi. Eng avvalo barglar hosil bo'ladi va keyinchalik ular orasida to'pgullar shakllanishi boshlanadi. Ular asta-sekin yaxshi shakllangan g'unchalarga aylanadi, bunday kuzatishlar 15-20 aprelda aniqlangan. Zirkning g'unchalashini davomiyligi havo haroratiga bog'lanib 15 kungacha cho'zilishi mumkin. Zirkning gullashi may oyida o'tadi 3.3-3.6 rasm.

Zirkda silindrik va shingilsimon to'pgullar mavjud, ularning uzunligi 5 sm bo'lishi mumkin. To'pgullarda gullar miqdori har xil - 10-35 bo'lishi mumkin. Gullari to'q sariq rangda bo'ladi. To'pgullarda gullar soni har xil bo'lib, 35 tadan ko'p ham bo'lishi mumkin.

Bizning kuzatishimiz shuni ko'rsatdiki, to'pgulning asosiy poyasi uzoq vaqt davomida o'sadi va to'pgulning yon elementlarini hosil qiladi. Zirkning to'pguli osilgan shingil shaklida bo'ladi. Gullashdan bir necha kun o'tgandan so'ng mevalarning tugishi kuzatiladi. Mevalar hosil bo'lgandan so'ng tez o'sa boshlaydi. Qizil zirkning fenologik rivojlanish fazalarini muddatlari kelgusi 3.3 -jadvalda ketirilgan.



3.3- rasm. Qizil mevali zirkning g'unchalash fazasini kuzatish



3.4-rasm. Qizil mevali zirk g'unchalash bosqichida



3.5- rasm. Qizil mevali zirkning gullash fazasini kuzatish



3.6 –rasm .Qizil mevali zirk gullash vaqtida

3.3-jadval

Qizil mevali zirk shaklining qo'riqxonada fenologik fazalarini o'tish
muddatlari (2014 yil)

№№	Rivojlanish fazasi	Kuzatish vakti
1	Kurtaklarning yetilishi	14 - 20 mart
2	Kurtaklarning ochilishi	26 - 30 mart
3	G'unchalash	22 - 27 aprel
4	Gullash	1 aprel - 6 may
5	Meva tugish	10 may
6	Mevalarning rangini o'zgarishi	20 avgust
7	Mevalarning pishishi	20-25 sentyabr
8	Barglarning to'kilishi	1- 10 noyabr

Mevalarning rangi avvalo yashil bo'lib, asta-sekin o'zgara boshlaydi va pishgan vaqtda qizil bo'lib, har xil maqsadlarda ishlatiladi. Zirkda barglarning to'kilishi birinchi noyabrdan kuzatilgan.

3.4. Qizil mevali zirk shakllari urug'larining tavsifi va unishi

3.4.1. Qizil mevali zirk shakllarini tavsifi

Zirk bu muhim mevali va dorivor o'simlik bo'lib, keng tarqaladi va qo'llaniladi. Bu o'simlikni saqlash va tiklash uchun uning ko'paytirish yo'llarini yaxshi o'rganish lozim. Asosan zirk urug'lar va qalamchalr yordamida ko'payadi. Biz asosan urug'lar yordamida ko'payishini o'rganib chiqdik. Buning uchun qizil mevali zirk shakllarining urug'lari olinib ularning miqdor va sifat ko'rsatgichlari o'rganildi. Bu tekshirishni natijalari 3.4- jadvalda keltirilgan.

Qizil mevali zirk shakllari urug'larining tavsifi

Shaklning nomi	Urug'lar-ning rangi	Morfometrik ko'rsatgichlar(mm)			1000 urug'ning og'irligi, g.
		Uzunligi	Eni	Qalinligi	
Qizil katta mevali zirk	qoramtir	$5,1 \pm 0,22$	$1,9 \pm 0,19$	$1,4 \pm 0,21$	$13,5 \pm 0,17$
Qizil o'rta mevali zirk	qoramtir	$4,8 \pm 0,14$	$1,6 \pm 0,25$	$1,5 \pm 0,18$	$8,7 \pm 0,19$

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, qizil mevali zirk shakllari urug'larining ranglari qoramtir. Urug'larning uzunligi, eni, qalinligi mevaning kattaligi bilan bog'liq. Qancha meva katta bo'lsa, shuncha urug'i ham katta bo'lishi aniqlangan. Masalan, qizil katta mevali zirkning urug'larining uzunligi 5,1 mm, o'rta mevali zirkning urug'ini uzunligi 4, 8 mm tashkil etadi. Shunday farqlar urug'larning eni va qalinligi bo'yicha ham aniqlangan.

3.4.2 Laboratoriya sharoitida qizil mevali zirk shakllari urug'larining unishini o'rganish

Laboratoriya sharoitida biz qizil mevali zirk shakllari urug'larining unishini o'rganib chiqdik. Ma'lumki, ko'pchilik yovvoyi holda o'sadigan o'simliklarning urug'larini unishi uchun optimal harorat $20-30^{\circ}\text{S}$ chegarasida bo'ladi. Shuning uchun biz zirk urug'larini unishini 25°S haroratda o'tkazdik. Qizil mevali zirk shakllarining urug'lari bilan tajriba 2014 yilning 10 aprelida boshlandi. Tajriba natijalar bo'yicha olingan natijalar 3.5- jadvalda keltirilgan.

Laboratoriya sharoitida qizil mevali zirk shakllari
urug'larining unishi

№	Zirk shakli	16.04	17.04	18.04	19.04	20.04	21.04	22.04	23.04	24.04	25.04	26.04	27.04	28.04	29.04	30.04	1.05	5.05	Ungan Urug' lar %
1	Qizil mevali katta zirk	-	-	-	-	3	7	15	25	32	34	35	37	42	43	44	45	46	92
2	Qizil mevali o'rta zirk	-	-	-	-	2	2	4	7	9	11	15	17	19	19	29	32	32	64

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, zirkning urug'larining unishi 10 kunda kuzatildi. Bu muddat o'tkandan so'ng urug'larning unishi tezlashdi va natijada katta mevali qizil zirkning urug'larini unishi 92%, o'rta mevali qizil zirkning urug'larini unishi 64% tashkil etilgani kuzatildi.

Shunday kilib, zirk urug'larini unishi ularning o'lchamiga bog'langan bo'ladi. Katta qizil mevali zirkning unishi 92%, bunday natija butalar uchun juda yuqori bo'ladi.

3.4.3 Dala sharoitida qizil mevali zirk shakllari urug'larining unishini o'rganish

Laboratoriya tajribalardan tashqari biz dala tajribalarini ham o'tkazdik. Dala tajribasi qo'riqxonada tekshirishlar uchastkasida o'tkazildi va 2014 yili 26 martda boshlandi. Bu tajribada biz qizil mevali zirk shakllarini tuproqning har xil chuqurligida ekib o'tkazdik 1 sm; 1,5 sm; 2,0 sm; 2,5 sm i 3,0 sm. Urug'lar 50 donadan har bir tuproq chuqurligiga ekildi. Ekilgandan so'ng urug'larning usti qora qum bilan qoplandi va suv bilan sug'orildi. Birinchi o'simtalar 20 kundan so'ng una boshladi. Tajriba natijalari 3.6- 3.7jadvallarda keltirilgan.

3.6-jadval

Dala sharoitida katta qizil mevali zirk shakllari
urug'larining unishi

Urug' ekilgan tuproq chuqurligi, sm	Kuzatish vakti					Urug'lar ning unuvchan ligi, %
	15.04.14	20.04.14	25.04.14	29.04.14	5.05.14	
1,0	-	3	8	14	24	48
1,5	1	5	12	24	42	84
2,0	-	2	8	13	33	66
2,5	-	2	7	12	29	58
3,0	-	1	3	4	15	30

3.7-jadval

Dala sharoitida o'rta mevali qizil zirk shakllari
urug'larining unishi

Urug' ekilgan tuproqning chuqurligi, sm	Kuzatish vaqti					Urug'lar ning unuvchan ligi, %
	15.04.14	20.04.14	25.04.14	29.04.14	5.05.14	
1,0	-	3	8	14	23	46
1,5	1	5	12	24	30	60
2,0	-	2	8	13	27	54
2,5	-	2	7	12	25	50
3,0	-	1	3	4	14	28

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, zirkning urug'lari dala sharoitida 20 kundan so'ng 1,5 sm chuqurlikda ekilganda una boshladi. Lekin tajribaning 25 kunida barcha variantlarda faol una boshladi. Tajriba boshlanishidan 40 kun o'tkandan so'ng dala sharoitida urug'larning unishi to'xtadi. Urug'larning tuproqqa har xil chuqurlikda ekilishi shuni ko'rsatdiki, zirk urug'lari uchun optimal chuqurlik 1,5 sm hisoblanadi va urug'larning unishi 84% tashkil etadi. Uruglar 3 sm chuqurlikda ekilganda, ularning bunday sharoitda yaxshi unmasligi kuzatilgan.

3.4.4 Zirk o'simtalarining birinchi yilda o'sishi va rivojlanishi

Ma'lumki, zirk o'simligi bir nechta usul bilan ko'payadi – butalarning bo'linishi, ildiz bachkilari, qalamchalar va urug'lar yordamida. Bu usullardan eng tarqalgani urug' yordamida ko'payish hisoblanadi. Chunki zirk urug'lari juda

yaxshi unish qobiliyatiga ega bo'ladi, ularning o'simtalarida dala sharoitida yaxshi o'sib rivojlanadi.

Biz qizil mevali zirk shakllarining urug'larini unishini dala sharoitida o'rgandik va asosiy e'tibor urug'larni unishiga va o'simtlarni o'sishi va rivojlanishiga qaratdik.

Zirk urug'lari 2014 yilning 1 aprelida dala sharoitida ekildi. Birinchi o'simtalarida 23 aprelda o'sib chikdi. Zirkning urug'palla barglarining shakllari uzunchoq (3.7-rasm). Bizning tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, urug'larning umumiy unishi – 60-70% tashkil etadi.

Urug'lar ungandan so'ng 20 kundan so'ng zirk o'simtalarida birinchi haqiqiy barg paydo bo'lishi kuzatildi (3.8-rasm). Zirk o'simtalarida o'sib rivojlanadi va yana 20 kun o'tkandan so'ng o'simtalarda ikkinchi juft chin barglar hosil bo'lishi kuzatildi (3.9-rasm).

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, zirk o'simtalarida bir xil sharoitda o'stirilsa ham, lekin ularning rivojlanishi turlicha bo'lgan. Bir xil o'simtalarda 2 iyunda chin barglarning 3 jufti hosil bo'lishi kuzatildi. O'simtalar ikki oylik bo'lganda, ularning balandligi 3,5 - 4,5 sm. yetdi. Bir xil o'simtalarda bu paytda asosan asosiy poyaning o'sishi kuzatiladi. Birinchi barglar hosil bo'lganda ular binafsha-qizg'ich bo'ladi, keyinchalik yashil ranga aylanadi. O'simtalar rivojlanishining uchinchi oyida tartib bilan 5, 6, 7 barglar hosil bo'ladi. Bir xil o'simtalarning barglarida mayda tikanchalar hosil bo'lishi kuzatilgan. O'simtalarda, 2,5 oy o'tkandan so'ng, asosiy poyasining uchida tikan hosil bo'ladi. Bu paytda ko'pgina o'simtalarda 3-4 juft chin barglar hosil bo'ladi 3.10-rasm.



3.7- rasm. Zirkning urug'palla barglarining tashqi ko'rinishi.



3.8 –rasm. Zirk o'simtalarida birinchi chin barglarning hosil bo'lishi



3.9-rasm. Zirk o'simtalarida ikkinchi juft chin barglarning
hosil bo'lishi



3.10- Rasm. Zirk o'simtalarida uchinchi juft chin barglarning hosil bo'lishi

Tadqiqotlar boshlanishidan uch oy o'tkandan so'ng ularning balandiligi 4-16 sm yetkanligi kuzatilgan. Bu paytda zirk o'simtalarida P tartibli novdalar hosil bo'lganligi kuzatildi. Iyulning oxirida P tartibli novdalarning uzunligi 10 sm yetishi aniqlangan.

Zirk o'simtalarida asta-sekin novdalarning P tartibi paydo bo'lganligi kuzatilgan. Yaxshi rivojlangan o'simtalarda 2-3 yon novdalar hosil bo'lishi kuzatilgan.

Zirkning asosiy poyasida P tartibli novdalar hosil bo'lgandan so'ng o'simtalarning o'sishi tezlashib, yon novdalar asosiy poyaga nisbatan tezroq o'sishi kuzatiladi 3.11- rasm.

Vegetasiyaning oxirida o'simtalarda 3-5 yon novda hosil bo'lganligi kuzatiladi. O'simtalarning balandligi 9-35sm bo'ladi. Lekin o'simtalar orasida yaxshi rivojlanmaganlari ham bor, ularda asosiy poya rivojlanmay, birdaniga bir nechta rozetkasimon novda hosil bo'ladi va o'simtalar balandligi vegetasiyaning oxirida 4 - 5 sm tashkil etadi.



3.11 –rasm. Zirkning bir yillik o'simtalari

XULOSALAR

1. Zarafshon qo'riqxonasi hududida zirkning bitta turi – butunbargli zirkning o'sishi aniqlangan va tabiiy sharoitda uning xilma-xil shakllari mavjud.
2. Zirk butasimon 0,7-1,5 m balandlikda, meva hosil qiladigan novdalarining uzunligi 0,7-2 m tashkil etadi, novdalarda shingillarning miqdori 15 – 35 dona, ularning uzunligi 3,5 - 5 sm va bitta shingilda 8 - 50 mevalari mavjud.
3. Zirkning mevalari har xil rangda bo'ladi - och qizil, qizil, to'q qizil, binafsha, qora-binafsha. Urug'larni rangi esa qoramtir rangda bo'ladi.
4. Zirkning vegetasiya davri 180 kunni tashkil etganligi aniqlandi.
5. Laboratoriya sharoitida zirkning urug'lari 25⁰S haroratda ekilgandan so'ng 10 kunda una boshlashi kuzatildi. O'rta qizil mevali zirk urug'larining unishi 64% tashkil etdi, katta qizil mevali zirk urug'larini unishi 92% ga teng bo'ldi.
6. Zirk urug'lari dala sharoitida ekilganda 25 kundan keyin faol una boshladi va 40 kundan so'ng urug'larni unishi umuman to'xtaganligi kuzatildi. O'rta mevali qizil zirk shakllari urug'larining unishi 60%, katta mevalilarining unishi 84% tashkil etdi.

TAVSIYALAR

Bitiruv malakaviy ishda zirkning har xil shaklari bo'yicha ilmiy manbalar tahlili va ayniqsa qizil mevali zirkning ko'paytirish uslublari hamda ularning biologik va agrotexnologik xususiyatlari keltirilgan bo'lib, ulardan o'rmon xo'jaliklari, maxsus qo'riqxonalar sharoitlarida foydalanish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Айбергенов Б., Ким И. Предложения по улучшению лесовосстановления в тугайных лесах Каракалпакстана. Материалы научно-практической конференции: Проблемы сохранения биоразнообразия на охраняемых природных территориях Узбекистана. Нукус, 2008/ - С.8-10.
2. Акопов И.Э. Кровоостанавливающие растения. Ташкент, 1977, 267 с.
3. Алимбаева П.К., Нуралиева Ж.С., Арбаева З.С., Шамбеков Т.М. Лекарства вокруг нас. Фрунзе, 1978, 172 с.
4. Асенов Г.А., Бекбергенова З.О., Турекеева А., Утенова Г., Максутбаев М. Современное состояние биоразнообразия тугайной экосистемы поймы Амударьи и проблемы их сохранения. Материалы научно-практической конференции: Проблемы сохранения биоразнообразия на охраняемых природных территориях Узбекистана. Нукус, 2008. – С. 14-17.
5. Атлас по описательной морфологии высших растений, Ленинград, Наука, Ленинградское отделение, 1979, с. 22,23,47,75).
6. Аширова А.А. Растительность долины и дельты Амударьи и ее хозяйственное значение, книга 1. Ашхабад, изд-во Ылым, 1971. – С. 74-79..
7. Бахиев А. Б. Процессы опустынивания Южного Приаралья / Бахиев А.Б., Трешкин С.Е. // Проблемы освоения пустынь. 2001. № 1. – С. 2-5.
8. Бейдеман И.Н. Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях. Изд. АН СССР Москва, 1954, с.130.
9. Бўтков Е.А. Наблюдения за состоянием растительности в горных заповедниках. Методическое руководство. Бишкек, 2005. –С. 40.
10. Васильева Б.Д., Найдович Л.П. Исследование отечественных видов растений рода *Berberis* на содержание берберина. - Фармация, 1972, т. 21, №4, с. 33 - 36.

11. Вигоров Л.И. Алкалоиды плодов барбариса. – Тр. 4 - го Всесоюз. Семинара по биологически активным (лечебным) веществам плодов и ягод. Мичуринск, 1972, с. 356 - 371.
12. Горяев М.И., Сдобникова Л.А., Быков Ю.С. Масло плодов барбариса илийского. - Тр. Алма - Ат. мед. ин - та, 1969, т.25, с. 451 - 452.
13. Давидянц С.Б., Садыков Ю.Д., *Berberis heterobotrys* Woli – новый источник бербериновых алкалоидов – Изв. АН Тадж.ССР. Отд - ние геол. - хим. И техн. Наук, 1963. т.3 №12. с. 46 - 49.
14. Джумабаев Т.З., Хошимов Т.А. Действие отвара корня барбариса продолговатого на сердечно - сосудистую систему и дыхание. – В кн.: Матер. Первой научн. Конф. Физиологов, биохимиков и фармакологов Андижан. Отд. - ния Узб. Физиол. Об - ва. Андижан, 1970, с. 26 - 27.
15. Джумабаев Т.З., Ибрагимов И.И., Лўтфуллин К.Л. Влияние суммы алкалоидов корня и коры ствола барбариса продолговатого на систему свертывания крови. – Мед. журн. 1970, №8, с. 22 - 25.
16. Джумабаев Т.З. К фармакологии барбариса продолговатого и монетного: Автореферат дис..... канд. мед. наук, Рязань, 1972, 20 с.
17. Доброхотова К.В., Писарев А.Л. Целебные растения вокруг нас. Алма - Ата, 1980, 141 с.
18. Дробов В.П. Леса Узбекистана. Ташкент, изд-во АН УзССР, 1950. - С. 46-52.
19. Желтикова Т.А. Лесоразведение на галечниковых землях. _ М. Лесн. Промышленность, 1971 – 168 с.
20. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зарафшан. Ч.1. Растительность. Ташкент, АН УзССР, 1955. –С. 103.
21. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зарафшан. Ч.2. Конспект флоры. Ташкент, АН УзССР, 1961. – С. 275.
22. Запрягаева В.И. Дикорастущие плодовые Таджикистана. М., Л., 1964, 695 с.

23. Запрягаева В.И. Сем. *Berberidaceae* Juss. - В кн.: Флора Таджикской ССР, Л., 1975, т.4, с. 151 - 172.
24. Захаров В.П., Либизов Н.И., Асланов Х.А. Лекарственные вещества из растений и способы их производства. Ташкент, 1980, 232 с.
25. Йорданов Д., Николов П., Бойчинов Асп. Фитотерапия. Изд.2 - е , София, 1970, 342 с.
26. Кабулова Ф.Д. Перспективы ботанических исследований в Зарафшанском заповеднике. Ташкент. Вестник «Тинбо». 2005. – С. 33-36.
27. Кабулова Ф.Д. О биоразнообразии растительных ресурсов тугайского леса. Ташкент Вестник «Тинбо». 2005. – С. 25-30.
28. Кабулова Ф.Д. Об охране и изучении генофонда плодово-ягодных культур в Зарафшанском заповеднике. Сборник материалов научно-практической конференции: Сохранение биоразнообразия. Гулистан, 2007. -С. 16-18.
29. Кабулова Ф.Д, Кабулова А.Д. Особенности тугайного леса Зарафшанского заповедника. Материалы республиканской научной конференции «Ўзбекистон флораси биохилма-хиллиги ва ундан оқилона фойдаланиш муаммолари», Самарканд, 2011. - С. 35-37.
30. Кабулова Ф.Д. О разнообразии плодово-ягодных растений в Зарафшанском государственном заповеднике. VI республиканская научно-практическая конференция «Интродукция растений, достижения и перспективы», Ташкент, 2013. –С. 58-62.
31. Кондрашов Е.Т. К методике описания дикорастущих форм облепихи. Растительные ресурсы, том XIII, вып.1, 1977, с. 140-144.
32. Короткова Е.Е. Красильные растения. – В кн. Сырьевые ресурсы Узбекистана. Ташкент, 1942, т.2, вып.1, с. 54 - 60.
33. Майлун З.А. Тугайная растительность- *Potamophyta*. В кн. Растительный покров Узбёкистана, том 2. Изд-во Фан, Ташкент, 1973. –С. 72-139.
34. Мамаризохонов А.А., Шофакирова П.. Современные проблемы сохранения биоразнообразия растительности Памира. Сборник

- материалов II международной конференции : Современные проблемы геоэкологии и сохранения биоразнообразия. Бишкек 2007. –С.240-242.
- 35.Машковский М.Д. Лекарственные средства. Ч. 1 и 2, Изд - е 8, М., 1977, ч.1. 622 с. ч.2, 560 с.
- 36.Найдович Л.П., Трётнева Е.А., Толкачев О.Н., Васильева В.Д. Химический состав отечественных видов семейства Berberidaceae. - Фармация, 1976, т.25, №4, с.33 - 38.
- 37.Норбобоева Т., Каримов Г., Красильные растения – эдификаторы Узбекистана. - В кн.: Эколого - биологические особенности важнейших сырьевых растений в культуре. Ташкент, 1978, с. 139 - 148.
- 38.Плеханова Н.В., Никитина Е.В., Саргазаков Дж., Ботбаев А.И. Алкалоидоносные растения Киргизии. Фрунзе, 1975, 57 с.
- 39.Полезные растения Западной Сибири и перспективы их интродукции/ Под ред.К.А.Соболевской. Новосибирск, 1972, 380 с.
- 40.Попов Н.В. Растительные ресурсы южного Казахстана. - В кн. Матер. К познанию фауны и флоры СССР. Отд - ние ботан. М., 1947, вып.3 (11), с. 1 – 203
41. Салимов Х.В. Некоторые изменения в биоценозах тугаев рёки Амударьи за последние четверть века (на примере территории Кызылкумского заповедника). Труды заповедников Узбекистана. Состояние и перспективные сети охраняемых территорий в Центральной Азии. Ташкент, 2004. – С.324-333.
- 42.Сахобитдинов С.С. Дикорастущие лекарственные растения Средней Азии. Ташкент, 1948, 276 с.
- 43.Сдобникова Л.А. Исследование барбариса илийского и полученных из него препаратов: Автореферат дис.... Канд.биол.наук. М., 1968. 13 с.
- 44.Трешкин С.Е. Экологические и экономические аспекты изменения агробиоразнообразия на территории Туркменистана и Узбекистана /

- Трешкин С.Е., Эгзагуирре П., Деннис Э., Ван Дузен Э. // Аридные экосистемы. 2005. Т. 11. № 28. – С. 14-25.
45. Турдыева М.К., Кабулова Ф.Д. Сборник статей региональной конференции молодых ученых. Вопросы сохранения и использования биоразнообразия в Центральной Азии (с фокусом на недоиспользуемые виды растений). Bioversity International, 2010. –С. 78-85.
46. Турова А.Д., Бережинская В.В., Лесков А.И. Барбарис амурский как маточное средство. - Акушерство и гинекология, 1953, №2, с.50 - 51.
47. Турова А.Д., Чукичева М.Н., Никольская Б.С. Поиски новых лекарственных препаратов. - В кн.: Лекарственные средства растительного происхождения. М., 1954, с. 138.
48. Усманов А.У. Тугайная растительность долины р. Ангрен. Ташкент, изд-во АН УзССР, 1953.- С. 68-75.