

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIY FANLAR FAKULTETI
BIOLOGIYA KAFEDRASI

**“CHODAKSOY HAVZASIDA TARQALGAN
DORIVOR ZAMBURUG'LARNING
BIOEKOLOGIYASI”
MAVZUSIDAGI
BITIRUV MALAKAVIY ISH**

Bajardi: «5140100» ta'lim yo'nalishi

Bitiruvchi 4-kurs talabasi: Xamroxo'jayev.A

Rahbar: Ortiqov. E

Bitiruv malakaviy ishi kafedradan dastlabki himoyadan o'tdi.

Kafedraning_____sonli bayonnomasi.«_____» _____2019 yil.

Namangan-2019

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
1 BOB. ADABIYOTLAR SHARHI.....	5
2 BOB. CHODAKSOY HAVZASINING TABIIY GEOGRAFIK TAVSIFI	12
2.1. Geografik oʻrni, geologiyasi va geomorfologiyasi.....	11
2.2. Hidrologiyasi va iqlimi.....	12
2.3. Tuproqlari va oʻsimliklari.....	15
3 BOB. ILMIY TADQIQOTNING MANBAI VA METODLARI.....	24
3.1. Tadqiqot manbai.....	24
3.2. Tadqiqot metodlari. Namunalarni yigʻish metodlari.....	24
4 BOB. DORIVOR ZAMBURUGʻLARNING TAKSONOMIK TAXLILI...	26
4.1. Chodaksoy havzasi zamburugʻlarining taksonomik tahlili.....	26
5 BOB. DORIVOR ZAMBURUGʻLARNING MORFOLOGIK TUZILISHI VA GEOGRAFIK TARQALISHI TOʻGʻRISIDA MAʼLUMOTLAR.....	32
5.1. Makromitsetlarni xalq xoʻjaligidagi ahamiyati.....	48
XULOSALAR.....	52
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI.....	53

K I R I S H

Mavzuning dolzarbligi. Yer sharida global iqlim o'zgarishi ya'ni havo haroratining isishi natijasida biotik, abiotik va antropogen omillarning ekosistemaga ta'siri oqibatida mikroorganizmlarning ekologik va biologik xususiyatlarining salbiy yoki ijobiy o'zgarishiga olib kelmoqda. Bu o'zgarishlarning sabablarini yuzaga kelish qonuniyatlarini ochishda zamburug'larning sistematik, geografik tarqalishini va bioekologik xususiyatlarini o'rganish eng dolzarb masala hisoblanadi.

Qurama tizmasining janubiy-sharqiy qismida joylashgan Chodaksoy havzasi (103 km²) ning zamburug'larini o'rganish nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Chodaksoy havzasi G'arbiy Tiyonshondagi biotik, abiotik va antropogen ta'sir juda keskin namoyon bo'ladigan hududlardan biri sifatida ma'lum. Buning natijasida o'simliklarning floristik tarkibi va mikroorganizmlarning xilma-xilligiga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Mazkur ta'sirlar natijasida turli o'zgarishlar bo'lmoqda. Ya'ni u yerdagi yuksak o'simliklarda tarqalgan zamburug'larni o'rganish, ularni tur tarkibini aniqlash shu kunning kechiktirib bo'lmaydigan masalasi hisoblanadi.

Qurama tog' tizmasi ya'ni, Chodaksoy havzasi mikobiotasi haqidagi dastlabki ma'lumotlarni bir qator olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy ishlarda ko'rish mumkin. Jumladan, P.N.Golovin (1950) esa shu hudud uchun xos 7 turni keltiradi. «Botanika» IICHM olimlari tomonidan O'zbekiston mikobiotasiga oid ma'lumotlarni to'plash natijasida «Flora gribov Uzbekistana» nomli 8 jildli monografiya nashr etilgan (1981-1997). Mazkur ilmiy ma'lumotlarga ko'ra, Chodaksoyda 10 tur aniqlangan.

Namangan viloyatining Chodaksoy havzasi zamburug'lar biotasiga oid mikologik ma'lumotlarning yetarli darajada emasligini, e'tiborga olgan holda, rejaga binoan fasllar davomida mikologik ilmiy safarlar tashkil qilinib, materiallar yig'ildi.

Bitiruv malakaviy ishining maqsadi va vazifasi. Chodaksoy havzasi dorivor zamburug' biotasini aniqlab, taksonomik tahlil qilish va ularni ro'yhatini tuzish.

Bitiruv malakaviy ishining vazifalari:

- Chodaksoyda tarqalgan dorivor zamburug'larning turlar tarkibini aniqlash va ularni taksonomik tahlil qilish;
- O'rganilayotgan hududda tarqalgan dorivor zamburug'larning konspektini tuzish;

Bitiruv malakaviy ishining ob'ekti va predmeti. Namangan viloyati Chodaksoy havzasida yig'ilgan dorivor zamburug' gerbariy namunalari tadqiqot ob'ekti bo'lib xizmat qildi.

Bitiruv malakaviy ishining predmeti. Namangan viloyati Chodaksoy havzasida yig'ilgan dorivor zamburug'larning morfologiyasi, ekologiyasi, fiziologiyasi va bioekologiyasi.

Bitiruv malakaviy ishining strukturasi. BMI kirish, 5 bob, xulosa hamda foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati va rasmlarni o'z ichiga oladi. Bitiruv malakaviy ishining hajmi 56 bet, 9770 so'zdan iborat bo'lib, unda rasmlar 5 ta, 1 ta jadval va 59 ta foydalangan adabiyotlardan iborat.

1-BOB. ADABIYOTLAR SHARHI

Hozirgi zamon ekologik muammolari kishilik jamiyatining barqaror rivojlanishiga xavf solmoqda. Tabiiy tizimlarning tanazzulga yuz tutishi biosferaning buzilishiga, o'simliklar sonining keskin kamayib, ulardan olinadigan mahsulot sifatini yomonlashishiga sabab bo'lmoqda.

Respublikada ekologik xavfsizlikni ta'minlashda asosiy strategik yo'nalishlarda va ularni amalga oshirish mexanizmlarida ekologik toza va resurslarni tejaydigan texnologiyalarni joriy etish, tabiiy resurslar: suv, yer, mineral xomashyodan hamda biologik resurslardan oqilona, kompleks foydalanish vazifalari belgilab berilgan [48].

Respublikadagi o'simlik dunyosini saqlab qolish maqsadida O'zbekiston "Qizil kitobi"ga 305 ta turdagi yuksak o'simliklar, 3 turdagi makromitsetlar kiritilgan [49].

Makromitsetlar haqidagi dastlabki ma'lumotlar N.G.Zaprometovning [50] O'rta Osiyo mikoflorasini o'rganish davomidagi qilingan ishlarida uchraydi. Ilmiy kuzatishlar Toshkent, Xo'jakent, Qorako'l va Bishkek uездlari, Farg'ona, Yettisuv viloyati, Kopetdog-Ashxobod, Samarqand, Qoraqum qumliklari va Amudaryo qirg'oqlarida olib borilgan bo'lib, natijada makromitsetlarning 39 turi aniqlangan.

Keyinchalik professor P.N.Golovin [51] rahbarligida O'rta Osiyo Davlat universiteti olimlari tomonidan dasht, sahro kengliklari va Pomirning baland tog'liklari, Janubiy Qizilqum, Farg'ona tog' tizmalari, Qorjontog', Turkiston, Zarafshon va Hisor tog' tizmalarida zamburug'larni yig'ish va aniqlash bo'yicha tadqiqot ishlari olib borilgan. Bu davr (1926-1950 yillar) mikoflorani o'rganishning floristik davri bo'lib hisoblanadi, ya'ni tadqiqotlar shu davrga xos bo'lgan foydali zamburug'larni yig'ib, ularni aniqlash va hisobga olish, inventarizatsiya qilishga qaratilgan.

O'zbekiston makromitsetlarining sistematikasini o'rganish 1960 yillardan boshlangan. Bu haqdagi dastlabki ma'lumotlarni N.I.Gaponenko [52],

T.S.Panfilova, N.I.Gaponenko [53], G.SH.Botirova [54] va boshqa mikolog olimlar tomonidan chop etilgan ilmiy ishlarda ko‘rishimiz mumkin.

N.I.Gaponenko o‘z tadqiqotlarini Nukus, To‘rtko‘l, Shobbaz, Qipchoq, Xodjeyli, Kegeyli, Kuybishev, Qorao‘zak, Kenegas, Chimboy, Taxtako‘pir, Qo‘ng‘irot tumanlarida (Qoraqalpog‘iston), Urganch, Xonqa, Xiva tumanlari (Xorazm) va Ko‘xna-Urganch tumani (Turkmaniston) hududlarida olib borgan [55]. Tadqiqotlarga ko‘ra gimenomitset va gastromitsetlarga tegishli qalpoqchali zamburug‘lar cho‘llar va o‘rmonlarda o‘simliklar orasida faqat bahorda paydo bo‘ladi. Ular aniqlangan makromitsetlar sonining 11,23 % ni, gimenomitsetlar esa 5,24 % tashkil etadi. Turlar tarkibi bo‘yicha ular nisbatan bir xil, lekin yuqorida aytib o‘tilgan sharoitlarga mos. Gimenomitsetlarning tarqalishi odatda o‘rmonlar, o‘tzorlar, chirindiga boy tuproqlarda (*Agaricus campestris*, *A. tabularis* va boshqa.) uchraydi, lekin ularning ba‘zi (*Clitocybe*, *Pleurotus*) turlarini Qizilqum cho‘li sharoitida uchratish ehtimoli borligi haqida ma‘lumot bergan. Barcha tuproq gimenomitsetlari erta-bahorda rivojlanadi. *Coprinus* turkumi turlarini butun vegetatsiya davrida uchrashligi haqida ham izoh berib o‘tgan.

N.I. Gaponenko [55] Amudaryoning quyi qismi, Xorazm, Qoraqalpog‘iston va Shimoliy Turkmaniston hududlari mikoflorasini o‘zlashtirilgan yerlardagi, tabiiy sharoitlarda (cho‘llar, tepalik, o‘rmon va ko‘l yoqalari) o‘rganishi natijasida ular 10 ta tur, 5 ta turkum va 1 ta oilaga mansub bo‘lgan gimenomitsetlar ekanligini aniqlagan.

T.S.Panfilova, N.I.Gaponenko [53] Toshkent viloyatining Janubi –Sharqiy hududini o‘z ichiga olgan Angren daryosi xavzasi, tog‘ va tog‘ yon bag‘rlari, O‘rta Chirchiq, Parkent, Oxangaron va Bo‘ka tumanlari hududlari, shuningdek, Chotqol tog‘ tizmalari shimoliy hududlarida tadqiqot ishlarini olib borishgan. Mualliflar *Aphylllophorales* qabilasining vakillaridan 14 ta turini aniqlagan va ular *Polyporeceae* oilaga mansub bo‘lib, *Laetiporus sulphureus*, *Fomes fomentarius*, *Inonotus hispidus* , *Phellinus demidoffii*, *Ph. Ionicerinus*, *Ph. pomaceus* , *Ph. rimosus*, *Ph. robustus*, *Ganoderma applanatum*; *Polyporaceae* - *Polyporus*

squamosus, Corioloidae-Pycnopus sinnabarinus, Coriolus versicolor, C.hirsutus, Funalia gallica lardan iborat. Fomitoidae oilasidan Phellinus turkumga mansub 8 ta turni aniqlashgan. Ushbu zamburug'lardan Inonotus hispidus, Fomes fomentarius, turlari Morus alba L., Juglans regia L. kabi daraxtlarda ko'p uchrashligi haqida ma'lumot keltirilgan. Coriollodeae kichik oilasidan ko'p tarqalishi bo'yicha birinchi o'rinda Coriolus versicolor va S.hirsutus lar turadi. Po'kanak zamburug'lar asosan daraxt o'simliklarida parazitlik qiladi va ularning asosiy qismi daraxtlar ko'p bo'lgan joylarda tarqalgan.

G.T.Baymuratova [56] tomonidan Mirzacho'l mikroflorasini o'rganish vaqtida Guliston va Sirdaryo, Yangiyer tumanlarida makromitsetlarning bahor, yoz va kuz fasllarida rivojlanishi kuzatilgan. Shu tumanlar bo'yicha makromitsetlar o'rmonlar, adirlar va cho'llarda yig'ilgan. Makromitsetlardan Aphyllophorales, Agaricales va Gasteromycetales qabilalariga mansub 12 ta turni aniqlagan.

Afillofor zamburug'larning Polyporaceae oilasiga kiruvchi -Inonotus hispidus, Inonotus tamaricus va Polyporus arcularius turlari aniqlanib, Polyporus arcularius zamburug'lari Mirzacho'lda ilk bor efemeroid o'tzorlardan topilgan. Inonotus hispidus turini esa yoz faslida tut daraxti (Morus alba)da o'sishligi haqida ma'lumotlar bergan.

Gasteromitsetlarning 3 ta turi aniqlagan. Ushbu turkum vakillaridan Montagnea arenaria O'rta Osiyo sharoitida birinchi bor cho'l hududlarida topilgan. Bu makromitsetlar bahorda efemer va efemeroidlar orasidan yig'ib olinganligi haqida ma'lumotlar berilgan.

G.T.Baymuratova [56] tomonidan ba'zi makromitsetlarning foydali tomonlari ham o'rganilgan. Bu zamburug'lar orasida O'zbekistonda keng tarqalgan Inonotus hispidus ning, Morus alba daraxtiga katta zarar keltirishi qayd qilingan. Aniqlangan saprotrof qalpoqchali zamburug'lardan Pleurotus eryngii turini iste'mol qilish mumkinligini izohlab bergan. U oq rangli bo'lib, cho'llarda uchraydi va mahalliy xalq tomonidan iste'mol qilinadi. Qolgan turlar Mirzacho'l sharoitida hech qanday iqtisodiy ahamiyatga ega emasligi ko'rsatib o'tilgan.

F.G.Axmedova [57] tomonidan Tiyonshon tizmasining Janubi-Gʻarbiy hududlari mikoflorasi oʻrganilgan. Bu yerlarda 13 ta turkum va 3 ta oilaga mansub Aphyllophorales qabilasiga mansub 21 tur aniqlangan. Oʻrganilgan hududda keng tarqalgan turlar *Inonotus hispidus*, *Fomes fomentarius* va *Phellinus pomaceus* lar hisoblanadi.

Yongʻoq daraxti novdalari va toʻnkalarda *Carrena incolor* va *Coriolus versicolor* lar uchragan, ular daraxt tanasida oq chirish kasalligini hosil qilganligi haqida maʼlumotlar bergan.

Muallif maʼlumotlari boʻyicha, eng kam uchraydigan turlarga *Phellinus lonicerinus*, *Funelia gallica*, *Ganoderma applanatum*, *Polyporus areolaris* va *Laetiporus sulphureus* kabilar kiradi. *Trametes suavedens* birinchi bor *Juglans regia*, *Coriolus versicolor* esa *Armeniaca vulgaris* daraxtlarida rivojlanishini kuzatgan.

Toshkent viloyatida makromitsetlarning turlar soni 1974 yildan A.I. Toʻychiboyev va boshqalar tomonidan [90] toʻliq oʻrganila boshlangan. Mualliflar tomonidan namunalar Toshkent viloyati Boʻstonliq tumani boʻylab bahor, yoz va qish faslida, dengiz boʻyi sathidan 400-2000 m balandlikda yigʻilgan. Natijada 50 ta turkumga, 9 ta oilaga va 4 tartibga tegishli 80 ta tur aniqlangan. Ular makromitsetlarning fasllar va tik mintaqalar boʻyicha taqsimlanishi haqida baʼzi maʼlumotlarni keltirgan. Erta bahorda (mart) zamburugʻlarning 1 ta turi, bahorda (aprel, may oxiri) 23 ta turi tekislik mintaqasidan aniqlangan.

Respublikamizda makromitsetlar haqida toʻliqroq maʼlumotlarni M.M. Xalikova [58] tomonidan chop etilgan maqolalardan olish mumkin. U Toshkent viloyatining makromitsetlari 56 ta turkum, 24 ta oila, 11 ta tartib va 2 ta sinfga mansub 118 ta turga oidligini aniqlagan. Muallif makromitsetlarning biologik va ekologik xususiyatlarini va tarqalish qonuniyatlarini oʻrgangan. Oʻzbekiston sharoitida oddiy veshenka turini sunʼiy muhitda oʻstirish texnologiyasini ishlab chiqib, amaliyotda qishloq xoʻjaligi oʻsimlik qoldiqlarida oʻstirish mumkinligini isbotlab bergan.

G.M.Baltayeva [59] O‘zbekiston sharoitidagi Polyporaceae oilasiga mansub makromitsetlarini Chotqol, Zomin, Hisor, Orol-Payg‘ambar, Badayto‘qay, Zarafshon, Nurota, Qizilqum qo‘riqxonalarida o‘rganib, ularning 92 ta turi po‘kanakli zamburug‘larga mansubligini aniqlagan va 71 turi respublikamiz uchun yangi deb hisoblangan.

Keyingi yillarda O‘zbekiston makromitsetlarining ayrim turlaridan maishiy, sanoat ishlab chiqarishdagi har xil chiqindilarni sun‘iy parchalashda keng miqyosda foydalanilmoqda.

Mavzu bo‘yicha mavjud adabiyotlarni tahlil qilish natijasida shu narsa ma‘lum bo‘ldiki, mikolog va fitopatolog olimlarimiz O‘zbekiston sharoitidagi zamburug‘larni o‘rganishni o‘tgan asrda boshlagan bo‘lsalarda, Respublikaning barcha hududlarida makromitsetlarning tarqalishi, sistematikasi va biologiyasiga oid ma‘lumotlar to‘liq emas.

Ayniqsa, Farg‘ona vodiysining makromitsetlari to‘g‘risida ma‘lumotlarning deyarli mavjud emasligi, ulardan foydalanish usullari to‘g‘risida ilmiy tavsiyalar ishlab chiqilmaganligi aniqlandi. 1985 yillardan boshlab makromitsetlarni har tomonlama ilmiy asosda o‘rganish yo‘lga qo‘yila boshlagan. Ammo, Farg‘ona vodiysi makromitsetlari ilmiy jihatdan alohida o‘rganilmagan mintaqalar hisobiga kiradi.

Farg‘ona vodiysi makromitset turlarini aniqlash, ularning biologiyasi, ekologiyasi, fasllararo va mintaqalar bo‘yicha tarqalish qonuniyatlarini o‘rganish, ularni sun‘iy ozuqa muhitlarida laboratoriya sharoitida o‘stirish texnologiyasini ishlab chiqish nazariy va amaliy tomondan katta amaliy ahamiyatga egadir.

Adabiy manbalarni tahlil qilish asosida shu narsa ma‘lum bo‘ldiki, Namangan viloyati chodaksoy havzasi mikoflorasi to‘g‘risidagi ma‘lumotlar nihoyatda kam, shuningdek, hududning yuksak o‘simliklarida kasallik keltirib chiqaruvchi zamburug‘larning tarkibi va tarqalishi hali mukammal o‘rganilgan emas. Shuning uchun Namangan viloyatining Chodaksoy xavzasi mikromitsetlarini va makromitsetlarini har tomonlama o‘rganish va olingan ma‘lumotlarni ilmiy va

amaliy tahlil qilish, mikologlarning oldida turgan asosiy kechiktirib bo'lmaydigan dolzarb ish ekanligini yana bir bor tushunib, ilmiy tadqiqot ishlarini bajarishni rejalashtirdik.

2. BOB. CHODAKSOY HAVZASINING TABIIY-GEOGRAFIK TAVSIFI

2.1. Geografik o'rni, geologiyasi va geomorfologiyasi

Chodaksoy havzasi Farg'ona vodiysining shimolida, Qurama tog' tizmasining janubi-sharqida joylashgan. Ma'muriy jihatdan Namangan viloyatining Pop tumani hududiga qarashlidir. Havza shimolda Ohangaron, g'arbda Tojikiston Respublikasining Asht tumanidan oqib o'tuvchi Sarvaksoy, shimoli-sharqda G'ovasoy havzalari bilan va janubda ulkan Sirdaryo bilan tutashadi.

Chodaksoy havzasining umumiy yer maydoni 103 km² bo'lib, murakkab geomorfologik tuzilishga ega. Havza chegarasining umumiy uzunligi 175 km ni tashkil etadi. Chodaksoy daryosining uzunligi 76 km.

Chodaksoy havzasining hududi Qurama tizmasida katta maydonni egallamasada, cho'ldan to yaylov mintaqasigacha chegarasining davom etishi uni uzoq o'tmishda Farg'ona vodiysida bo'lib o'tgan barcha geologik-tektonik jarayonlarni kechirganligini isbotlaydi.

Tadqiqotchilarning fikriga ko'ra (Qozoqov, Holiqov, 1991) Farg'ona vodiysining geologik, tektonik taraqqiyotida 3 ta asosiy bosqich ajratiladi:

1. Paleozoy erasining ikkinchi yarmida sodir bo'lgan gertsen tog' hosil bo'lish jarayonlari bilan bog'liq bo'lgan geosinklinal bosqich. Bu bosqichda Farg'ona vodiysini o'rab turgan tog'larning jadal sur'atlar bilan ko'tarilishi va markaziy qismini pasayishi sodir bo'lgan. Shu vaqt Qurama va Chotqol tog'lari ham ko'tarilgan.

2. Mezozoy va kaynazoy eralarining paleogen davrini o'z ichiga olgan platforma bosqichi. Bu davr vodiyning geologik taraqqiyotida nisbatan tinch davr bo'lsada, atrofdagi tog'larning yemirilishi sodir bo'lgan. Juda ko'p miqdordagi tog' jinslari vodiyning cho'kkan qismlaridagi dengiz sharoitida yotqizila boshlaydi.

3. Oligotsenning o'rtalaridan boshlab hozir ham davom etayotgan platforma-orogen bosqichi. Bunda eng sezilarli jarayon to'rtlamchi davrdagi yangi tektonik harakatlar va uni hozir ham davom etishidir. Demak, Qurama tizmasining hozirgi

qiyofasini shakllanishida to'rtlamchi davrning yangi tektonik jarayonlari muhim ahamiyatga ega bo'lgan.

Chodaksoy havzasining geologik tuzilishida paleozoy, mezozoy, kaynazoy eralarining turli sharoitlarda hosil bo'lgan va yotqizilgan tog' jinslari ishtirok etadi. Sirdaryo qirg'oqlaridan boshlab, to yaylovlargacha bo'lgan maydonlarda tog' jinslari «qarib» boradi (Qozoqov, Holiqov, 1991). Demak, havzaning tog'lari paleozoy erasining intruziv va effuzif jinslari (granit, granitodionit, porfir, sienit) dan tarkib topgan. Mezozoy yotqiziqlari adirlarni egallagan va tarkibini qumtosh, yirik va mayda shag'alli jinslar tashkil etadi. Bu yotqiziqlar goh suvli, goh suvsiz sharoitlarda yotqizilganligi uchun turlicha jipslashgan.

Eng ko'p tarqalgan jinslar kaynazoy yotqiziqlari hisoblanib, paleogen va to'rtlamchi davrlarda berk va yarimberk suv havzalari hamda quruq sharoitlarda hosil bo'lgan. Kaynazoy erasi yotqiziqlari quyi adirlar, cho'l mintaqasi, Sirdaryoning qayir va qayir usti terrasalarida keng tarqalgan. Bu yotqiziqlarning aksariyati cho'kindi jinslar bo'lib, hosil bo'lish sharoitiga ko'ra allyuvial, prolyuvial, delyuvial va zod hosilalari hisoblanadi.

Adirlar to'rtlamchi davrgacha bo'lmagan va ular o'rnida akkumulyativ tekisliklar bo'lgan. To'rtlamchi davr yotqiziqlari bu yerlarda 250-300 m qalinlikda joylashgan.

Demak, Chodaksoy havzasining relyefini hosil bo'lishida paleozoy erasining ikkinchi yarmidagi kuchli tog' hosil bo'lish jarayonlaridan tortib, to hozir ham davom etayotgan yangi tektonik xarakatlar, soyliklarning keltirgan jinslari, inson xo'jalik faoliyatining ta'siri muhim ahamiyatga ega.

2.2. Hidrologiyasi va iqlimi

Chodaksoy - Qurama tizmasidagi yirik tog' daryolaridan biri hisoblanadi. U mustaqil suvayirg'ichga ega bo'lib, Ohangaron va G'ovasoy havzalari bilan tutashadi. Mazkur suvayirgich $41^{\circ} 12' 18''$ shimoliy kenglik, $70^{\circ} 44' 12''$ sharqiy uzunlikda joylashgan.

Havzaning yuqori qismida bir necha soylar mavjud. Ularning barchasi buloqlar, qorlar hisobiga to'yinadi. Ular orasida Rizak, Ayg'ir-baytal, Pashaxonasoy, Egrisuv, Sangsaloqsoy, Quzg'untosh, Sovuqsuv, Qandag'on, Sho'rsoy va boshqalarni eng yirik soylar sifatida ko'rsatish mumkin. Quzg'untosh va Sovuqsuv dengiz satxidan 1750 m balandlikda qo'shilishsa, pastroqda, dengiz satxidan 1600 m balandlikda unga Sangsaloqsoy qo'shiladi. Guliston qishlog'ida (dengiz satxidan 1500 m) O'rikli soy va Ayg'irbaytal qo'shib, yirik tog' daryosi - Chodaksoy hosil bo'ladi. Chodaksoy irmoqlari asosan tog' mintaqasida joylashgan.

Chodaksoy dengiz satxidan 460 m balandlikda ($40^{\circ} 87' 48''$ shimoliy kenglik va $70^{\circ} 51' 24''$ sharqiy uzunlik) Shimoliy Farg'ona kanaliga qo'shilsa, dengiz satxidan eng past joyi - 360 m balandlikda Sirdaryo bilan tutashadi.

Soyning uzunligi 76 km. Suv sarfi o'simliklarning vegetatsiya davrida 7,24 m/sek. ga yetadi. Bu suv havza hududida joylashgan Qandag'on, Guliston, Oltinkon, Chodak, Xonobod, To'da qishloqlarini sug'orish sistemasida asosiy manba hisoblanadi. Aholini suv bilan ta'minlashni qulaylashtirish maqsadida havzaning yuqori qismida suv ombori qurish rejalashtirilgan. Hozirgi vaqtda Chodaksoy Qushhovuz va Olish massivlarini suv bilan ta'minlabgina qolmay, Jiydalisoy suv omborini ham ta'minlamoqda.

So'ngi yillarda Chodaksoy suvi yerlarni sug'orishga ko'p sarflanishi natijasida Sirdaryoga yetib kelmayapti. Uning ayrim irmoqlari hatto vegetatsiya davrida ham juda kam miqdorda suv olib keladi. Hozirgi kunda Chodaksoy suvidan 4 ta katta jamoa xo'jaliklari (Ibn Sino, Chodak, Vodiy, G'urumsaroy) yerlarini sug'orish maqsadida foydalanib kelinmoqda.

Chodaksoy havzasining iqlimi ko'p jihatdan uning geomorfologik o'rni bilan bog'liq. Qurama tizmasini unchalik baland emasligi va katta kengliklarga yoyilmaganligi sababli g'arbdan keluvchi nam havo oqimlarini yog'in holatiga keltirishi sust holatda. Ayniqsa, havzani g'arbda Qamchiq dovoni va shimolda baland Chotqol tizmasi o'rab turishi nam havo oqimlarini tashqarida ushlanib

qolishiga sabab bo'ladi. Shuningdek, Farg'ona vodiysining issiq, quruq nafasi, Turkiston va Qurama tizmalarining oralig'ida joylashgan «Xo'jand darvozasi»dan esadigan g'arbiy shamollar havza iqlimiga quruqlashtiruvchi ta'sir ko'rsatadi.

Havza janubiy etaklarining (cho'l va adir) iqlimi Namangan viloyati tekislik qismining iqlimidan sezilarli farq qilmaydi, lekin tog' va yaylov mintaqalari bundan mustasno. Bu yerda yog'in miqdori tekisliklarga nisbatan ancha ko'p (550 mm).

Yoz oylarida bulutli kunlar kam, qish bir muncha cho'zilgan. Yil davomida 1 sm ga 135-157 kkal quyosh radiatsiyasi tushadi.

Havza iqlimi kontinental bo'lib, iyul oyining o'rtacha harorati 26,5 °C, yanvarda esa 2,3 °C. Absolyut yuqori harorat iyun oyida kuzatilib, 41 °C ni tashkil etadi. Havzaning janubida eng yuqori harorat 41 °C bo'lsa, yaylovda eng past harorat -5 -6 °C ni tashkil qiladi. Tekisliklarda sovuqsiz kunlar 210-240, yuqori haroratning umumiy miqdori 2500-3250 °C. Qor qoplamining o'rtacha qalinligi 15-20 sm. Qor 18 kundan (janubda) 50 kungacha (shimolda) saqlanib turishi mumkin. Tog'larda qor qalinligi 50-60 sm bo'lib, ba'zan 1-1,5 m gacha yetadi. Yaylov mintaqasida qor qoplami qalin bo'lib, ayrim yillarda yil davomida saqlanib qolishi mumkin. Havo harorati ko'tarilishi bilan qor ko'chkilari sodir bo'ladi. Natijada soylar ko'chkilar bilan to'lib qoladi, ya'ni mahalliy aholi tili bilan aytganda «kurtunlar» hosil bo'ladi. Ularning qalinligi ba'zan 5-8 m gacha bo'lishi mumkin.

Yillik yog'in miqdori cho'l tekisliklarida 120-180 mm, adirlarda 150-220 mm, tog'da 300-550 mm va yaylovda 280-320 mm ni tashkil etadi. O'rtacha atmosfera bosimi 800 mm.s.u. dan oshmaydi.

Yog'inlar fasllar bo'ylab notekis taqsimlangan. Seryog'in oylar - mart, aprel va may hisoblanadi, iyun-avgust oylarida yog'in miqdori eng minimal darajada. Yillik yog'inning 30% qishda, 45% bahorda yog'adi. Havoning quruqligi, nisbiy namlikning kamligi, jazirama issiq, yog'inning kamligi, bulutsiz kunlarning ko'pligi, tekisliklarda quruq shamolning esib turishi tuproq va o'simliklardan

suvning ko'p bug'lanishiga sabab bo'ladi. Mumkin bo'lgan bug'lanishning 80-85% may-oktyabr oylariga to'g'ri keladi. Bu davrda bug'lanish yog'in miqdoriga nisbatan ko'p bo'ladi.

Shimolda tog'lar arktik va tropik havo oqimlarining kirib kelishiga to'sqinlik qiladi. Shimolga tomon balandlikning ortib borishi geomorfologik bosqichlarning iqlim xususiyatlarini o'zgarishiga sabab bo'ladi. Tog' bo'ylab yuqoriga ko'tarilgan sari iqlim ko'rsatgichlaridagi farq sezilarli o'zgarib boradi. Yoz oylarida harorat ancha pasayib, havo toza bo'lib qoladi. Yanvar oyining havo harorati juda past ($-2-3^{\circ}\text{C}$) bo'lib, bu yerga janubiy-g'arbdan sovuq havo oqimining kirib kelishi bilan izohlanadi. Tekisliklarda past harorat o'rtacha -5°C , adirlarda -2°C ni tashkil etadi. Qishda tog'larda hosil bo'lgan sovuq havo oqimi vodiya tushadi. Yozda esa vodiya esadigan shamollar nam, issiq havoni kondensatsiya darajasiga ko'taradi. Natijada konvektiv bulutlilik yuzaga kelib, alohida kichik maydonlarda kuchli yomg'ir va do'llarni keltirib chiqaradi.

Bundan tashqari havo oqimining sutkalik tsirkulyatsiyasi ham mavjud. Kunduzi havo isib tog'lar tomon ko'tariladi, kechasi esa tog'lardan pastga harakat qiladi. Bu tsirkulyatsiya natijasida ma'lum shamol tartibi hosil bo'ladi.

Havzada shamollarning tezligi 20-25 m/sek. ga yetadi. Shamollar asosan g'arb va shimoliy-g'arbdan esadi.

2.3. Tuproqlari va o'simliklari.

Chodaksoy havzasi tuproqlari asosan bo'z tuproqlardan iborat bo'lsada, relyefning notekisligi, yog'inning havza hududi bo'ylab bir tekisda taqsimlanmasligi tufayli tuproq hosil bo'lish jarayoni hamma joyda bir xilda emas.

Havza tekislik qismining dengiz sathidan o'rtacha balandligi 400-450 m bo'lib, unda asosan och tusli bo'z tuproqlar tarqalgan. Tarkibida 1-1,5% miqdorida chirindi (gumus) uchraydi. Bu tuproqlar shag'allar va mayda toshlar bilan qo'shilib ketgan. Qishning sovuq kunlarida tuproqning 10-15 sm li yuqori qismi muzlashi mumkin. Yoz oylarida tuproqning yuza qismida 55-100 sm chuqurligi 20°C gradusgacha isiydi. Qish va bahorgi yog'inlar natijasida tuproq bir metr

chuqurlikkacha namlanadi. Bu esa efemer va efemeroid o'simliklar uchun qulay tabiiy sharoit yaratadi.

Adirliklarning o'rtacha balandligi dengiz satxidan 600-750 m da bo'lib, bu mintaqada oddiy yoki tipik bo'z tuproqlar tarqalgan. Chirindi miqdori 1,5-2,5% ni tashkil etadi.

Adirlarning yuqori va tog'larning quyi qismida oddiy va to'q bo'z tuproqlar tarqalgan. Tuproqlarning toshli-shag'alliligi, iqlimning quruqligi va g'arbiy yo'nalishdagi doimiy shamollarning esib turishi tuproq qatlamining skeletliligini ortishi, unumdorligining kamayishiga olib keladi. Tabiiyki, bu o'simlik qoplarning tarkibi va tuzilishiga ta'sir etadi.

Adir bo'z tuproqlari organik moddalar to'plashga moyilligi bor. Asosan lessimon, proillyuvial, dellyuvial jinslar ustida tarkib topgan. Oddiy bo'z tuproqlar odatda sho'rlanmagan.

O'rtacha baland va baland tog'lardagi (1500-1800 m va undan yuqorida) archazorlar tarqalgan xududlarda qo'ng'ir va jigarrang tuproqlar tarqalgan. Tuproq sernam va 4,5-5% chirindi tutadi. Bu yerda o'simlik qoplami ancha qalin bo'lganligi uchun tuproq tarkibida organik moddalar ko'p to'planadi. Bahor va yozning boshlarida o'simlik qoldiqlarining chirishi boshlanadi. Haroratning ko'tarilishi bilan bu jarayonlar birmuncha pasayadi. Tuproqning yuqori qatlamlari quriydi. Natijada suvda erigan moddalarning kapillyar bo'ylab quyidan yuqoriga ko'tarilishi sodir bo'ladi. Kuz kelishi bilan bu mahsulotlarning tuproqqa qayta singishi kuzatiladi. Bu jarayonlar davomida tub jinslarning kimyoviy va minerologik tarkibida chuqur o'zgarishlar sodir bo'ladi.

Mazkur mintaqada to'q kulrang yoki quruq dasht tuproqlari ham almashinib turadi.

Balandlik ortishi bilan tog'-o'rmon tuproqlarining xukmronligi ortib boradi. Yuqori tog' qismida qo'ng'ir tusli o'tloq-dasht tuproqlari tarqalgan. Ohangaron supasi bilan tutash joylarda (2700-3000 m) och-qo'ng'ir, o'tloq-dasht tuproqlari joylashgan.

O'tloqlarning tuproqlari atmosfera va grunt suvlari hisobiga namlanadi. Doimiy namlik oqimi ta'siri ostida ular o'ziga xos xususiyatga ega bo'lib, bu o'simlik qoplamining tuzilishida o'z aksini topgan.

Qurama tizmasi, jumladan uning janubi-g'arbiy qismida joylashgan Chodaksoy havzasining o'simliklar qoplami va florasiga oid ma'lumotlarni ko'pgina olimlar o'z asarlarida. Jumladan, G'arbiy Tiyonshon jumladan, Qurama tog'i florasiga oid boy materiallar to'plaganlar. Ularning bir qismi hozir noyob namunalar sifatida O'zRFA «Botanika» IICHM gerbariysida saqlanmoqda.

Chodaksoy havzasi o'simliklar qoplamining ayrim guruhleri haqidagi dastlabki ma'lumotlarni G.S.Sivorakshaning (1938) archazorlarga bag'ishlangan ishlarida ko'rishimiz mumkin. Unda muallif masalaga archalarning xo'jalikdagi ahamiyati nuqtai nazaridan yondashib, ularning tarqalish maydoni, yoshi, zahirolari borasidagi ma'lumotlarni keltirgan. Qurama tizmasining o'simliklar qoplami va o'tloqlarini o'rganishga O'zbekiston geobotanik olimlari katta hissa qo'shganlar. Bu borada O.N.Bondarenkoning (1956) xizmatlarini alohida ko'rsatib o'tish zarur. Uning Namangan viloyatida olib borgan tadqiqotlarining asosiy natija-lari Chodaksoy o'simliklar qoplamidagi asosiy o'zgarishlarni belgilashdagi manbalardan biri bo'lib xizmat qildi. Bundan tashqari, O.N. Bondarenko, (1956) Pop tumanida, xususan, Chodaksoy havzasida qimmatli gerbariy namunalarini to'plashgan.

Har bir tog' tizmasi o'simliklar qoplamining o'ziga xos xususiyatlari uning geografik o'rni, geologik tuzilishi, dengiz sathidan balandligi, yonbag'irliklarning ekspozitsiyasi va boshqa sabablar bilan bog'liq. R.S.Vernik (1955, 1982) relyefning o'simlik guruhlarining shakllanishiga ta'sirini ta'riflash orqali ushbu hudud o'simliklar qoplamini tuzilishi borasidagi talaygina ma'lumotlar keltirishgan.

Tadqiq etilgan hudud foydali o'simliklarini, jumladan yovvoyi bedalarini o'rganishda O'.H.Hasanov (1972) keng izlanishlar olib borgan. Natijada, muallif

tomonidan Qurama tizmasi hududida tyanshan bedasining Angren kenja turi va uning 10 ga yaqin ekologik shakllarini ajratgan.

Umuman olganda 2002 yilga kelib Chodaksoy havzasi o'simliklari qoplami va florasi K.SH.Tojibaev (2002) tomonidan ilmiy yoritib berilgan.

Chodaksoy havzasi cho'l mintaqasi va quyi adirning ma'lum qismi qishloq xo'jalik ekinlari, aholi turar joylari uchun o'zlashtirilgan. Chodaksoy adirlari o'simliklar qoplamining shakllanishi yillik yog'in miqdorini kamligi (150-220 mm), yog'inni fasllar bo'ylab notekis taqsimlanganligi, tuproqning toshli qirrali chag'ir toshliligi, «Xo'jand darvozasi»dan esuvchi quruq shamollar singari tabiiy omillar ta'siri ostida ro'y beradi. Buning natijasida Chodaksoy adirlari uchungina xos bo'lgan o'simlik jamoalari qaror topgan bo'lib, o'zining alohida qurg'oqchil xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Chodaksoy adirlari Chust-Pop adirlarining g'arbida joylashgan. Uni tabiiy chegarasi g'arbda Sarvaksoy adirlaridan, sharqda Jiyydali-soyigacha bo'lgan hududni tashkil etadi. Shimolda (yuqori adir) Qurama tizmasining janubi-sharqiy qismiga tutashib ketadi va dengiz satxidan 500-1500 (1600 m) balandliklarni egallaydi. Mazkur adirlarning relyefi va tabiiy-geografik xususiyatlari o'ziga xos bo'lib, Kosonsoy, Namangan yoki Chortoq adirlaridan sezilarli farq qiladi.

Efemer o'simliklardan *Strigosella africana*, *Alyssum desertorum*, *Bromus danthoniae*, *Sega-tocephalus falcatus*, *Leptalum filifolium*, *Holosteum polygamum*, *Ziziphora tenuior* singari turlari uchraydi.. Tuprog'i biroz sho'rlashgan joylarda bir yillik sho'radoshlar (*Girgensohnia oppositiflora*, *G. diptera*, *Salsola sclerantha*) ko'p uchraydi. Ushbu guruh tarqalgan maydonlarning iqlim sharoiti, efemerlarning bioekologik xususiyatlariga asoslangan holda efemerli-sug'di shuvoqzor assotsiatsiyasini ajratish mumkin.

Adirning kichik do'ngliklari oralig'idagi bir muncha sernam joylarda 100-200 sm li buta o'simlik- *Atraphaxis pyrifolia* kabi o'simliklar o'sadi.

Adirda uzoq vegetatsiyali ko'p yillik o'tlar (*Acanthophyllum pungens*, *Eremurus sogdianus*, *Heliotropium dasycarpum*, *Eremostachys codonocalyx*) keskin iqlim sharoitlarining ta'siri tufayli alohida sinuziya hosil qila olmaydi.

Efermerlar qavatining asosini *Strigosella africana*, *Bromus danthoniae*, *Ziziphora tenuior*, *Holosteum polygamum*, *Girgensohnia oppositiflora*, *Ceratocarpus urticulosus*, *Nonea caspica* tashkil qiladi.

Yuqori adirlarga ko'tarilgan sari shuvoqlarning bo'yi o'sib (40-50 sm), kserofitlik belgilari kamayib boradi. Yillik yog'in miqdorining ortishi (220-250 mm) va tuproq sharoitining o'zgarishi formatsiya tarkibida ham ayrim o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Bu buta va butachalar ahamiyatining ortishi, o'simliklar qoplamida dasht elementlarining ko'payishi, edifikatorlarning yosh tarkibining o'zgarishi kabi bir qator xususiyatlar bilan namoyon bo'ladi.

Yuqori adir yonbag'irliklarida shuvoqlar bilan birga butalar (*Amygdalus spinosissima*, *Rosa yesae*) uchraydi.

Bundan tashqari adirda boshqoli o'tlar (*Dactylis glomerata*, *Botriochloa ischaemum*), boshqa turli xil o'tlar (*Eremurus sogdianus*, *Verbascum songoricum*, *Ferula pen-ninervis*, *Ziziphora pedicellata*) ko'p uchraydi.

Chodaksoy havzasining tabiiy-geografik xususiyatlarini hisobga olgan holda, bodomchazorlarni boshqa xududlarga nisbatan yuqoriroqda (1300-1700 m) joylashgan deyish uchun asos bor. Adabiyotlardagi ma'lumotlarning tahlili bodomchazorlarning tarqalish chegarasi dengiz satxining 600-1500 m oralig'ida bo'linishini ko'rsatadi. Ular asosan efemerlar, efemeroidlar, sug'di shuvog'i bilan jamoalar hosil qiladi. Bizning xududimizda bodomchazorlar faqat ingichkabargli shuvoqlar bilan bog'liq bo'lib, janubda va sharqda qiltiqli-shuvoqzorlar bilan, shimolda esa siyrak qora archazorlar bilan almashinadi. Shuning uchun ayrim jamoalar tarkibida tog' o'rmonlariga xos turlar - *Juniperus seravschanica*, *Ephedra equisetina* uchraydi.

Siyrak joylashgan bodomchalar 100-150 sm balandlikdagi butalardan iborat. Yakka-yakka holda uchraydigan *Atraphaxis pyrifolia*, *A. seravschanica*, *Cerasus*

erythocarpa, *C. verrucosa* va yonbag'irliklarning pastki qismida ko'p uchraydigan *Perovskia angustifolia* bodomcha bilan birinchi yarusni tashkil qiladi. Na'mataklar (*Rosa fedtschenkoana*) namlik nisbatan ko'p bo'lgan yonbag'irliklarda to'p-to'p holda uchraydi.

Bodomchalarning asosiy yo'ldoshi ingichkabargli shuvoq va har xil o'gli quruq dasht o'simliklari (*Eremurus sogdianus*, *Felura penninervis*, *Dactylis glomerata*, *Ziziphora pedicellata*, *Phlomis hypoleuca*, *Phlomoides speciosa*; *sol-Trichodesma incanum*, *Hypericum perforatum*, *Alcea nudiflora*, *Achillea millefolium*, *Silene brachuica*, *Dianthus tetraleps*, *Scutellaria*) ikkinchi yarusni tashkil etadi. SHuvoqlar bilan bodomcha o'rtasidagi munosabat murakkab bo'lib, yonbag'irliklar ekspozitsiyasiga ko'ra edificatorlik mavqesi almashinib turadi. Butalar shimoliy, shimoli-sharqiy yonbag'irliklarda yuqori zichlikka erishadi. Bu yerlardagi toshli, qirrali chag'ir toshli, chag'ir mayda toshlar aralash talqon tuproqlarning suv ta'minoti butalarning o'sishi uchun qulay imkoniyat beradi.

Tog' o'simliklari qoplami Chodaksoyda tog' mintaqasi d. s. 1500-2600 (2700) m balandliklarda joylashgan. Balandlik darajasining o'zgarib borishiga bog'liq holda to'q z, jigarrang, qo'ng'ir o'rmon, tog'-o'tloq tuproqlari tarqalgan. Rel'ef soylarning o'zanlari bilan bo'laklarga bo'linib ketgan. Yirik toshli, to'kilmali, tub jinslar chiqib qolgan maydonlar mintaqaning asosini tashkil etib, asosan janubiy, janubi-sharqiy yonbag'irliklarni egallaydi. Talqon tuproqlar shimoliy yonbag'irliklardagi sernam joy-larda biroz ko'p uchraydi. Talqon tuproqli yotqiziqlarning taqsimla-yog'in mikdori (namlik) bilan bevosita bog'liq.

Mazkur orografik omillar hamda yozda uzoq vaqt davom etadigan qurg'oqchilik daraxtlarning siyrakligini yuzaga keltiruvchi asosiy sabablar bo'lib xizmat qiladi. Shuning uchun Chodaksoyda keng barglilar (*Juglans regia*, *Malus sieversii*, *Acer semenovii* va boshqalar) floristik va fitotsenologik jihatdan to'la namoyon bo'lmagan.

Mayda bargli daraxtlarning vakillari (*Betula tianschanica*, *Populus alba*, *Salix linearifolia*, *S. alba*) daryo qirg'oqlari va terrasalari bo'ylab uzun tasma holida tarqalgan.

Mezofil xususiyatli butazorlar tog' mintaqasining quyi qismida joylashgan. Ular asosan siyrak bo'lib, har xil sistematik guruxdarga oid turlardan (*Rosa maracandica*, *R. fedtschenkoana*, *R. ecae*, *Serasus eryth-rocarpa*, *Lonicera nummulariifolia*, *Spiraea hypericifolia*, *Cotoneaster suavis*, *Berberis oblonga*) iborat. Eng ko'p tarqalgan turlar sifatida na'maatak, ba'zan uchqat ajralib turadi.

Tog'dagi asosiy daraxt o'simlik - qora archa (*Juniperas seravschanica*) katta maydonlarni egallaydi. U asosan 0,1-0,3 zichlikdagi jamoalarni xosil qiladi. Chodaksoydagi qora archazorlar O'zbekistondagi boshqa tog' tizmalaridagi archazorlarga nisbatan ancha yosh (o'rtacha 68 yosh) hisoblanadi

Tasvirlangan maydonchada na'mataklar *Rosa fedtschenkoana*, *R. yesae* bilan ifodalangan. Birinchi yarusda ular bilan birga *Spiraea hypericifolia*, *Lonicera nummulariifolia*, *Cerasus erythrocarpa* singari butalar ham ishti-rok etadi. Ikkinchi yarusdagi har xil o'tlar (*Prangos pabularia*, *Phlomis sewerzowii*, *Erysimum gypsaceum*, *Ziziphora pedicellata*) orasida ingichka bargli shuvoq yaqqol ajralib turadi. Birmuncha sernam, talqon tuproq aralash joylarda *Bromus tectorum*, *Roa bulbosa*, *Papaver pavoninum* ko'p uchraydi. SHimoliy, shimoli-sharqiy yonbag'irliklarda har xil o'tlarning us-tunligi boshoqlilar bilan almashinadi. Bunday o'simlik jamoalari ingichkabargli shuvoqli - boshoqo'tli-na'matazor assotsiatsiyasini hosil qiladi. Uning maydonlari CHodakboshi, O'rikli soyning nisbatan yotiq, to'kilmali maydonlari kam (5-8%) bo'lgan shimoliy yonbag'irliklarda (1500-1600 m) qayd qilingan.

Edifikatorlar *Rosa fedtschenkoana*, *R. maracandica* qatoriga *R.divina* va soy yaqinidagi sernam joylarida *R.canina* ni qo'shish mumkin. *Lonicera nummulariifolia*, *Spiraea hypericifolia*, *Amygdalus spinosissima* ning yakka-yakka holdagi tuplari na'mataklar orasida toshli, qirrali chag'ir toshli joylarni egallaydi.

O'tlar qoplami edafik sharoitlar noqulayligi tufayli ancha siy-rak. Tubjinslar, yirik toshlar oralig'idagi qirrali chag'ir toshlar ara-lash talqon tuproqlar dominant - *Festuca valesiaca* bilan birga *Bromus inermis*, *Stipa caucasica*, *Ranunculus baldshuanicus*, *Potentilla orientalis* bilan qoplangan. Toshli joylarda asosan *Acantholimon alberti*, *Psychrogeton aucheri*, *Galium verum*, *Piptatherum songoricum* uchraydi.

Archazorlardan yozgi o'tloqlar sifatida keng foydalanish jamoala-rining tur tarkibi va tuzilishiga katta ta'sir qilgan. D.s. 2000-2200 m balandlikdagi shimoliy, shimoli-sharqiy, shimoli-g'arbiy yonbag'irliklar-dagi sherolg'inli qora archazorlar assotsiatsiyalar guruhi shakllangan. Bu yerda o'tlar qoplaminint dominanti - sherolg'in noozuqa-bop o'simlik bo'lgani sababli archazorlarni barcha chegaralari bo'ylab kent tarqalmoqda.

Daraxtlar yarusini qora archa bilan birga yakka-yakka holda uchraydigan saur archa, zarang, chetan va ba'zan do'lana daraxtlari tashkil etadi. Sherolg'inli-qora archazorlar asosan shashirli yoki betagali qora archazorlar yaqinida joylashadi.

Butalar (*Berberis oblonga*, *Lonicera nummulariifolia*, *Rosa maracandica*, *R. fedtschenkoana*, *Spiraea hypericifolia*, *Ephedra equisetina*) ikkinchi yarusni hosil qiladi. Yakka-yakka holda *Artemisia tenuisecta* va *A. persica* (Sangsaloqsoyda) uchrab turadi.

Butali qora archazorlar guruhi havzada keng tarqalgan. Archalardan (0,2-0,3) tashqari zarang, do'lana, qatrong'i singari daraxtlar yuqori yarusda uchraydi. Butalar (*Rosa yesae*, *Lonicera nummulariifolia*, *Spiraea hypericifolia*, *Cerasus erythrocarpa*) haqiqiy yarusni hosil qilmaydi.

O'tlar qoplaminig tuzilishi yonbag'irliklar ekspozitsiyasi va tuproqning mexanik tarkibi bilan bog'liq. Julaysoy, Sangsaloqsoydagi sharqiy, janubi-sharqiy yonbag'irliklarida o'tlar yarusining asosini in-gachkabargli shuvoq, har xil o'glar guruhi (*Eremums regelii*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora pedicellata*, *Hypericum scabrum*, *Rosularia paniculata*, *Silene bra-chuica*) va boshoyo'tlilar (*Festuca*

valesiaca, *Dactylis glomerata*) tashkil qiladi. O'rikli, Irg'ayli, Pashaxon, Ayg'irbaytaddagi shimoliy, shimoli-sharqiy yonbag'irliklarda ingichkabargli shuvoqning ahamiyati pasayadi. Uning o'rnini *Artemisia dracunculus*, *A. persica*, *Prangos pabularia*, *Ferula tenuisecta*, *Origanum tyttanthum* oladi. Boshhoqo'glilar (ayniqsa be-iga) o'z o'rnini saqlab qolib, ayrim holatlarda shashirlar bilan raqobatlashadi.

Shimoliy yo'nalishda sharqiy yonbag'irlik shimoli-sharqiy bilan almashinib turadi. Unda o'tlar qoplamining tuzilishi o'zgarganini yaqqol ko'rish mumkin. Rovoch, shuvoqlar keskin kamayib, ular o'rnida *Eremurus robustus*, *Prangos pabularia*, *Ferula tenuisecta*, *Hypericum scabrum*, *Festuca valesiaca* va boshqalar ko'payadi. Yonbag'irlikning pastki qismida, soy yaqinlarida *Artemisia dracunculus* tasma holidi uchraydi. Yonbag'irliklar sharqiy yo'nalishini olishi bilan avvalgi manzara yana takrorlanadi.

Yaylov o'simliklar qoplamini Ohangaron supasida joylashgan Beta-yaylovlari Chodaksoy yaylov mintaqasining katta qismini o'z ichiga . Betagalining asosiy maydonlari Ohangaron tumani va Qirg'iston Respublikasi hududlarida joylashgan.

Ular odatda soz maysazorlari atrofini qamrab olib, namlik o'rtacha bo'lgan, gumusli, mayin tuproqlarda tarqalgan. Assotsiatsiyalar tarkibida soz maysazorlari va past bo'yli o'tloqlarning vakillari *Carex orbicularis*, *S. pseudofetida*, *Lagotis korolkovii*, *Inula rhizocephala*, *Oxytropis savellanica*, *Poa bulbosa* ko'p uchraydi. Bundan tashqari *Festuca valesiaca*, *Artemisia lehmanniana*, *Arenaria griffithii*, *Cousinia bonvalotii* singari bir muncha kserofil ko'rinishli o'simliklar soz maysazorlarning chegaralarini qamrab oladi.

Bu yerdagi betagazorlarning yana bir xususiyati jamoalarda *Acantholimon alberti*, *A.korolkovii*, *Cousinia bonvalotii*, ba'zan *Onobrichys echidna* va boshqa noozuqabop o'simliklarning ko'payayotganligidir.

3-BOB. ILMIY TADQIQOTNING MANBAI VA METODLARI

3.1. Tadqiqot manbai

Yo‘nalishlar haritaga tushirildi va makromitsetlarning yig‘ilgan vaqti, joyi belgilab qo‘yildi. Hammasi bo‘lib makromitsetlarning 700 ga yaqin gerbariy namunalari yig‘ildi va ularning turlari aniqlandi. Ushbu namunalar hozirda O‘zRFA «Botanika» IICHMning mikologiya laboratoriyasi kolleksiyasida saqlanib kelinmoqda. Yig‘ilgan makromitsetlarning sistematik o‘rnini aniqlashda M.YA.Zerova [60] va S.P. Vasser [61] larning aniqlagichlaridan foydalanildi.

Gerbariy namunalariga A.S.Bondarsev va R.I.Zingerlarning [62], G.Bohus [63] qo‘llanmalaridan foydalanilgan holda ishlov berildi. Makromitsetlarni terishda ularni tabiiy sharoitdagi holati rasimga tushirildi. Yig‘ilgan namunalarning to‘liq va aniq meva tanasini ko‘rish uchun rangli haritaga solib ko‘rildi. Makromitsetlarni turlarga ajratish juda murakkabligini e‘tiborga olgan holda kimyoviy rangli reaksiyalar o‘tkazilib, ularning meva tanasi, ustki qismi, sporalari, sistida va bazidiyasi ko‘rildi.

Ularni tur va turkumlarga ajratishda hamdo‘stlik va xorijiy mamlakatlarda chop etilgan adabiyotlar va aniqlagichlaridan foydalanildi: P.N.Golovin [51], B.G.Vasilkov [64], S.R.Shvarsman [65], K.A.Kalamees [66], P.E.Sosin [67], L.N.Vasileva [69], M.YA.Zerova [60], S.P.Vasser [61] aniqlangan makromitsetlar sistemasi va ilmiy nomlarini G.G.Ainsworth, G.P.Bisby [68] asosida berildi.

3.2. Tadqiqot metodlari. Namunalarni yig‘ish metodlari.

Makromitsetlarni yig‘ishda ilmiy tajriba va juda ham ehtiyotkorlik talab qilinadi. Ularga ishlov berish ham ko‘p vaqtni oladi. Makromitsetlarni yig‘ishda mikologik tadqiqot usullari talabiga rioya qilish kerak, ya‘ni o‘sib turgan bo‘lsa uni uzmaslik, to‘da bo‘lib o‘sib turgan joyidan 2-3 tasini qirqib olish va yaxshilab tozalash hamda zamburug‘ qanday o‘tlar orasida va qanday daraxt yonida o‘sganligiga e‘tibor berish kerak. Ba‘zi bir turlari tuproqning ichida o‘sadi. Ularni

pichoq bilan ochib, oyoqchasini pastki qismidan ehtiyotkorlik bilan kesib olish, oyoqchaning ochilib qolgan joyiga yana tuproq to'latib, tekis qilib qo'yish kerak. Qirqib olgan zahoti meva tanasining ko'rinishi (rangi, hidi, ta'mi) qandayligini belgilab borish kerak. Chunki ba'zi bir makromitsetlarning yumshoq, shilimshiq pardali meva tanasi bo'lib, qirqib olingandan keyin tez o'z rangini o'zgartirishi mumkin [62]. Go'nglarda o'suvchi makromitsetlarni go'ngli substratini sterillangan paketga solish kerak.

Aphyllorhales turkumiga kiruvchi daraxtni chirituvchi turlar asosan daraxt tanasida, shoxlarida o'sadi. Shuning uchun ularni o'tkir pichoq yoki lanset bilan, ba'zida esa bolta yordamida kesib olinadi.

Yig'ilgan makromitset namunalarini turlarga ajratish oson bo'lishi uchun ularning meva tanasi, oyoqchalari, qalpoqchalarining rangi, tuzilishi yozib boriladi. Olingan zamburug'lar quritilib, paketlarga joylanadi, har xil hashoratlardan tozalash uchun, maxsus qutilarga naftalin solib qo'yiladi. Yig'ilgan namunalar ichida noyob turlar uchraganda, 2-4 % formalin eritmasiga solib qo'yiladi.

Chodaksoy havzasining mikobiotasini o'rganish ishlari mikologik ekspeditsiyalar asosida tashkil etildi. Tadqiqotlar dala va laboratoriya sharoitida olib borildi. Dalada bajarilgan ishlar zamburug'lar bilan zararlanayotgan o'simliklarning tik mintaqalar bo'yicha tarqalishi va mavsumiy rivojlanishini o'rganishdan iborat bo'ldi. O'simliklardan gerbariy namunalarini yig'ish yil davomida bahor, yoz, kuz fasllarida avvaldan rejalashtirilgan marshrut asosida olib borildi. Yo'nalishlar xaritaga tushirildi hamda o'simliklarning yig'ilgan vaqti, joyi belgilab qo'yildi. Za,bereglarni tur tarkibini aniqlash ishlari Botanika institute Milokologiya laboratoriyasida amalga oshirildi.

4 BOB. DORIVOR ZAMBURUG'LARNING TAKSONOMIK TAXLILI

Chodaksoy havzasida olib borilgan mikologik ilmiy natijalarga ko'ra 2 ta olam, 2 ta bo'lim, 2 ta sinf, 5 ta tartib, 18 ta oila, 34 ta turkumga mansub, 54 ta tur aniqlandi (Jadval 1). *Helvellaceae* oilasidan 1 ta turkumga mansub 1 ta tur (*Helvella lacunose*) *Morchellaceae* oilasidan 2 turkumga mansub 5 ta tur (*Morchella conica*, *Morchella esculenta*, *Morchella steppicola*, *Verpa bohemica*, *Verpa conica*), *Hydnaceae* oilasidan 1 ta turkumga mansub, 1 ta tur (*Craterellus cornucopioides*), *Ganodermataceae* oilasidan 1 ta turkumga mansub 1 ta tur (*Ganoderma applanatum*), *Polyporaceae* oilasidan 4 ta turkumga mansub, 6 ta tur (*Trametes hirsute*, *Trametes tephroleuca*, *Trametes v.*, *Lentinus tigrinus*, *Fomes fomentarius*, *Polyporus arcularius*), *Stereaceae* oilasidan 1 ta turkumga mansub, 1 ta tur (*Stereum hirsutum*), *Hymenochaetaceae* oilasidan 2 ta turkumga mansub, 5 ta tur (*Inonotus hispidus*, *Phellinus igniarius*, *Phellinus pini*, *Phellinus torulosus*, *Phellinus tuberculosus*), *Agaricaceae* oilasidan 7 ta turkumga mansub 14 ta tur (*Agaricus arvensis*, *Agaricus bitorquis*, *Agaricus bisporus*, *Agaricus semotus*, *Coprinus comatus*, *Coprinus plicatilis*, *Lepiota cristata*, *Lepiota brunneo-incarnata*, *Lycoperdon umbrianum*, *Lycoperdon perlatum*, *Macrolepiota olivieri*, *Calvatia gigantea*, *Calvatia lilacina*, *Cyathus olla*). *Schizophyllaceae* oilasidan 1 ta turkumga mansub 1 ta tur (*Schizophyllum commune*). *Physalacriaceae* oilasidan 2 ta turkumga mansub 2 ta tur (*Armillaria mellea*, *Entoloma siniatum*). *Inocybaceae* oilasidan 2 ta turkumga mansub 5 ta tur (*Inocybe fastigiata*, *Inocybe godeyi*, *Inocybe patouillardii*, *Tulostoma squamosus*, *Tulostoma fibrillosum*). *Mycenaceae* oilasidan 2 ta turkumga mansub, 3 ta tur (*Mycena epipterygia*, *Mycena galericulata*, *Panaeolus papilionaceus*). *Pleurotaceae* oilasidan 1 ta turkumga mansub, 1 ta tur (*Pleurotus ostreatus*). *Strophariaceae* oilasidan 1 ta turkumga mansub, 1 ta tur (*Pholiota squarrosa*). *Psathyrellaceae* oilasidan 2 ta turkumga mansub, 2 ta tur (*Psathyrella fusca*, *Stropharia semiglobata*). *Tricholomataceae* oilasidan 2 ta turkumga mansub, 3 ta tur (*Tricholoma virgatum*, *Tricholoma terreum*, *Collybia dryophila*). *Bolbitiaceae* oilasidan 1 ta turkumga

mansub, 1 ta tur (*Bolbitius vitellinus*). *Geastraceae* oilasidan 1 ta turkumga mansub, 1 ta tur (*Geastrum fimbriatum*) uchrashligi aniqlandi.

4. 1-jadval.

Namangan viloyatidagi makromitsetlarning sistematik taxlili

Olam	Bo’lim	Sinf	Tartib	Oila	Turkum	Tur
Ascomyco ta	Pezizomyco tina	Pezizomyc etes	Pezizales	Helvellaceae	Helvella	Helvella lacunose
				Morchellaceae	Morchella	Morchella conica
						Morchella esculenta
						Morchella steppicola
					Verpa	Verpa bohemica
Verpa conica						
Bazidiom ycota	Agaricomyc otina	Agaricomyc etes	Polyporales	Hydnaceae	Craterellu s	Craterellus cornucopi oides
				Ganodermata ceae	Ganoderm a	Ganoderm a applanatu m
					Trametes	Trametes hirsute
						Trametes tephroleuc a
						Trametes v.

				Polyporaceae	Lentinus	Lentinus tigrinus (Bull.) Fr.
					Fomes	Fomes fomentarius
					Polyporus	Polyporus arcularius (Lentinus a.)
			Russulales	Stereaceae	Stereum	Stereum hirsutum
			Hymenochaetales	Hymenochaetaeae	Inonotus	Inonotus hispidus
					Phellinus	Phellinus igniarius
						Phellinus pini
						Phellinus torulosus
						Phellinus tuberculosus
			Agaricales	Agaricaceae	Agaricus	Agaricus arvensis
						Agaricus bitorquis
						Agaricus bisporus
						Agaricus semotus
					Coprinus	Coprinus comatus

						Coprinus plicatilis
					Lepiota	Lepiota cristata
						Lepiota brunneo- incarnata
					Lycoperdo n	Lycoperdo n umbrianu m
						Lycoperdo n perlatum
					Macrolepi ota	Macrolepi ota olivieri
					Calvatia	Calvatia gigantean
						Calvatia lilacina
					Cyathus	Cyathus olla
				Schizophylla ceae	Schizophy llum	Schizophy llum commune
				Physalacriace ae	Armillaria	Armillaria mellea
					Entoloma	Entoloma siniatum
				Inocybaceae	Inocybe	Inocybe fastigiata
						Inocybe godeyi
						Inocybe

						patouillerd ii
					Tulostoma	Tulostoma sguamosus
						Tulostoma fibrillosum
				Mycenaceae	Mycena	Mycena epipterygia
						Mycena galericulata
					Panaeolus	Panaeolus papilionaceus (Bull.) Quél.
				Pleurotaceae	Pleurotus	Pleurotus ostreatus
				Strophariaceae	Pholiota	Pholiota squarrosa
				Psathyrellaceae	Psathyrella	Psathyrella fusca
					Stropharia	Stropharia semiglobata
				Tricholomataceae	Tricholoma	Tricholoma virgatum
						Tricholoma Terreum
					Collybia	Collybia dryophila

				Bolbitiaceae	Bolbitius	Bolbitius vitellinus
				Geastraceae	Geastrum	Geastrum fimbriatu m

5 BOB DORIVOR ZAMBURUG‘LARNING MORFOLOGIK TUZILISHI VA GEOGRAFIK TARQALISHI TO‘G‘RISIDA MA‘LUMOTLAR

1. *Helvella lacunosa*.

Bo‘yi 8 sm balandlikda, qalpoqchasining diametri 4-5 sm, egarsimon 3 kurakli qora-kulrang, pastki qismi yumshoq va yo‘g‘on, oyoqchasi 2-7 X 1,5 pastga karab yo‘g‘onlashib boruvchi silindr shaklda, avval kul rangda, keyinchalik qora rangga o‘tadi.

Sumkalari 8 sporali silindr shaklda, sporasining kukuni oq, sporalari 16-18-7,5-12 mkm elipsoid shaklda, pastki qismi yumaloq, yumshoq va rangsiz. Odatiy tur bo‘lgan *Helvella* L.Tomas fikricha, hajmi, shakli va rangi bo‘yicha eng o‘zgaruvchan tur hisoblanadi. U har xil ranglarda uchrashi mumkin, qalpoqchasi esa katakchali, o‘ralgan yoki uzilgan holatda bo‘ladi. (4.1-rasm)

Yaxshilab quritilgandan so‘ng yoki qaynatilgandan so‘ng iste‘mol qilish mumkin. Namangan viloyati, Mingbuloq tumanida tuproqda, maysalar orasidan topildi. VII, 2000. Kam uchraydi.

Tarqalishi. Qozog‘iston, Osiyo (Xitoy).



5.1-rasm *Helvella lacunosa*

***Morchellaceae*- oilasi**

***Gyromitra* Fr.- turkumi**

2. *Morchella conica*.

Odatiy tur. Andijon, Namangan viloyatlari va Farg‘ona vodiysidagi bog‘larda, *Malus domestica* daraxti tagida uchraydi. Erta bahorda yaxshigina meva bera beradi. Qaynatilgandan so‘ng iste‘mol kilish mumkin. (2-rasm)

Tarqalishi. O‘rta Osiyo (Turkmaniston, Tojikiston, Qirg‘iziston, O‘zbekiston, Qozog‘iston). Evropa, Avstraliya, SHimoliy va Janubiy Amerika, Isroil.



5.1-rasm *Morchella conica*

3. *Morchella essulenta*.

Odatiy tur. *Salix babylonica* daraxti ostidagi tuproqlarda topildi; Namangan viloyati (5.3-rasm).

Tarqalishi. O‘rta Osiyo (Qozog‘iston, O‘zbekiston), Evropa, Osiyo (Xindiston, Xitoy, Yaponiya), Shimoliy va Janubiy Amerika.



5.3-rasm *Morchella essulenta*

4. *Morchella steppicola*.

Odatiy tur. Iste'mol qilish mumkin.

Tarqalishi. O'rta Osiyo (Qozog'iston, O'zbekiston, Turkmaniston), Ukraina, Rossiya.

***Verpa Swartz ex Fr. turkumi*.**

5. *Verpa bohemica*.

Odatiy tur. *Morus alba* daraxti atrofidagi tuproqda uchradi (5.4-rasm).

Tarqalishi. O'rta Osiyo (Qozog'iston, O'zbekiston, Tojikiston, Turkmaniston), Ukraina, Latviya, Estoniya.



5.4-rasm *Verpa bohemica*.

6. *Verpa conica*.

Odatiy tur. Tuproqda ariqlarning bo'yidagi *Rumex tianschanicus* Losinsk turlari orasidan topildi.

Tarqalishi. Shimoliy mo'tadil mintaqalarda.

Izoh. Bu qo'ziqorinning *Morchella conica* dan farqi shundaki, dubulg'a shakldagi qalpoqchaga ega.

Craterellus turkumi

7. *Craterellus sornucopioides*.

Qalpoqchasi qora-jigarrang, to'lqinsimon, qirg'oqlari noto'g'ri, 3-10 sm kenglikda, voronkasimon, 5-12 sm balandlikda, pastki qismi -0,5-2sm ga qisilgan.

Tashqi qismida och-kulrangli spora hosil qiluvchi qatlami bor, sporalari keng ellipsoid shaklda, oq, 13x8 mkm. Namangan viloyati, Qamchiq dovonidagi *Platanus oritetalis* daraxti tagida katta guruh bo‘lib uchraydi. Iste’mol qilish mumkin (4-rasm).

Tarqalishi. Shimoliy mo‘‘tadil hududlarda.

Ganodermataeeac oilasi

Ganoderma Karst turkumi

8. *Ganoderma applanatum*.

Meva tanasi konussimon, charmga o‘xshagan qobiqli, daraxtga yopishgan holatda 15-42 x 307sm balandlikda o‘sadi. Sporalari jigar rangli, ellipsoid shaklda, tekis emas 7,5x5 mkm. Andijon, Namangan viloyatidagi bog‘larda, daraxt shoxlarida va to‘nkaklar atrofida uchraydi. Xalq tilida uni “tekis trutovik” deb atashadi. Iste’mol qilish mumkin emas.

Tarqalishi. O‘rta Osiyo, Qozog‘iston, O‘zbekiston, Evropa, Afrika, Avstraliya, Osiyo (Shri-Lanka), Shimoliy va Janubiy Amerikada.

Rolyporaceae oilasi

Coriolus turkumi

9. *Coriolus hirsutus*.

Odatiy tur. Namangandagi sayrgohlarda *Platanus orientalis* daraxti qobiqlarida keng tarqalgan. *Pinus eldarica*, *Cerasus maheleb* Daraxtlarida. Namangan viloyati. Ushbu tur yil davomida uchraydi. Daraxtlarda oq chirish kasalligini chaqiradi. Iste’mol qilish mumkin emas.

Tarqalishi. O‘rta Osiyo, Shimoliy Amerika, Afrika, Yangi Zelandiya.

10. *Coriolus tephroleucus*.

Odatiy tur. Namangan shahri bog' xiyobonlaridagi qurigan *Armeniaca vulgaris*, *Juglans regia* da uchraydi. Iste'mol qilish mumkin emas.

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Evropa, Amerika, Afrika, Yangi Zelandiya, Avstraliya.

***Fomes* turkumi**

12. *Fomes fomentarius*.

Odatiy tur. Namangan viloyatidagi Bobur bog'ida, *Salix wilhelmsiana*, o'rmon xo'jaligida *Salix alba* ning kuchsizlangan novdalarida, to'ngalarda butun yil davomida uchraydi. Chirishi natijasida daraxtning o'zagi o'sishdan to'xtaydi va daraxtning nobud bo'lishiga olib keladi. Iste'mol qilish mumkin emas. Kosmopolit.

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Yevropa, Shimoliy Amerika, Afrika va boshqa mamlakatlarda.

13. *Polyporus Arcularius*.

Odatiy tur *Juglans regia* ning qurigan qismida uchraydi, oq rangli chirish kasalligiga olib keladi. Iste'mol qilish mumkin. Namangan viloyati Chortoq dam olish joyida uchraydi. Iste'mol qilish mumkin emas. Kosmopolit.

14. *Cyathus olla*.

Odatiy tur. Namangan shahar bog'ida chirigan meva daraxtida uchraydi. Iste'mol qilishligi aniqlanmagan.

Tarqalishi. O'zbekiston, Qozog'iston, Qirg'iziston.

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Evropa va boshqa mamlakatlarda uchraydi.

***Schizophyllaceae* oilasi**

***Schizopyllym* turkumi**

15. *Stereum hirsutum*.

Odatiy tur. Namangan, Andijon shahri bog'larida *Juglans regia* L., *Salix linearifolia* E. Wolf ning kesilgan to'nkalarida uchraydi. Ushbu tur daraxtlarda uzoq vaqt davomida yashaydi. Iste'mol qilish mumkin emas.

Tarqalishi. Shimoliy mo'tadil hududlarda.

***Hymenochaetaceae* oilasi**

***Inonotus* turkumi**

16. *Inonotus hispidus*.

Odatiy tur. *Juglans regia*, *Malus domestica*, *Cerasus avium* da Namangan, Andijon viloyatlaridagi bog'larda yoz o'rtalaridan boshlab uchraydi. Daraxtlarda oq chirish kasalligini chaqiradi. Sog'lom daraxt shoxlarida qora chiziq bilan ajaralib turuvchi oq chirindini hosil qiladi. Shoxlarning zararlanishi har xil jarohatlar, yorilgan joylar orqali amalga oshadi. Bu mevali va manzarali daraxtlarga eng ko'p zarar keltiruvchi makromitsetlardan hisoblanadi. Ushbu turning pigmentlarini bo'yoq sanoatida ishlatish mumkin, mahalliy aholi uni matolarni va charmlarni bo'yashga ishlatadi. Iste'mol qilish mumkin emas.

Tarqalishi. O'rta Osiyo (Tojikiston, Turkmaniston, Qozog'iston), Yevropa, Shimoliy Amerika, Afrika.

***Phellinus Quel.* turkumi**

17. *Phellinus igniarius*.

Namangan viloyati, To'raqo'rg'on tumani *Armeniaca vulgaris* da, Andijon viloyati Bo'z tumanida *Iunglanus regia*. Zamburug' daraxtni tirik shoxlarida butun yil davomida uchraydi. Iste'mol qilish mumkin emas.

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Shimoliy Amerika, Afrika, Avstraliya, Yangi Zelandiya.

18. *Phellinus pini*.

Odatiy tur. Namangan viloyati, Ming buloq tumani Qorasuv bog'ida qarigan daraxtlarda uchraydi. Parazit. Iste'mol qilish mumkin emas.

Tarqalishi. O'rta Osiyo (O'zbekiston, Qozog'iston, Turkmaniston), Ukraina, Rossiya, Yevropa.

19. *Phellinus torulosus*.

Odatiy tur. Ko'pincha *Betula aff. tianschanica*, *Salix babylonica*, *Pyrus communis*, *Morus nigra*da uchraydi. Iste'mol qilish mumkin emas. Oq-sariq rangdagi, qora chiziqli chirish kasalligini keltirib chiqaradi. O'ta havfli parazit. Iste'mol qilish mumkin emas.

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Qrim, Latviya, Yevropa, Shimoliy Amerika, Yaponiya, Shimoliy Afrika.

20. *Phellinus tuberculosus*.

Meva tanasi yoyilgan, tayoqchasimon yoki yarimtalik yog'ochsimon va pastga qarab qiyshaygan, qalpoqchalari tepasi baxmal singari, oq rang-jigar so'ngra kul rang va qora rangda, vaqt o'tishi bilan yorilishga moyil bo'ladi. Naychalari tushunarsiz qavatlangan, uzunligi 1-3 mm, bazidiyalari rangsiz, sporalari keng ellipsoid shakldan, to shar shakligacha bo'ladi, 4,5-6x4-4,5 mkm. *Prunus domestica*, *Malus domestica*, *Cydonia oblonga* kabi mevali daraxtlarda yopishgan holda o'sadi. Andijon tumani, Shaxrixon shahri, Saroy qishlog'ida, Namangan viloyati Dug'ob qishlog'ida, mevali daraxtlarda butun yil davomida uchraydi. Iste'mol qilish mumkin emas.

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Evropa, Osiyo (Yaponiya), Shimoliy Amerika.

***Agaricales* qabilasi**

***Agaricaceae* oilasi**

***Agaricus* turkumi**

21. *Agaricus arvensis*.

Odatiy tur. Namangan viloyati Qorasuv bog'ida tuproqda uchraydi. T.Lesso [52] fikricha, ushbu zamburug'dan bodomning hidi keladi. Iste'mol qilish mumkin, lekin ko'p miqdorda yeyish mumkin emas.

Tarqalishi. O'rta Osiyo (Qirg'iziston, Tojikiston, Turkmaniston, O'zbekiston, Qozog'iston), Evropa, Avstraliya.

22. *Agaricus bitorquis*.

Odatiy tur. Namangan, yo'llarining chetidagi maysalar orasida tuproqda uchraydi. Iste'mol qilinadi.

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Kavkaz, Ukraina, Shimoliy Amerika, Afrika, Avstraliya.

23. *Agaricus bisporus*.

Odatiy tur. Namangan viloyati Pop tumani yo'llarida dalalarda, bog' xiyobonlarda yoz oxirida va kuzda uchraydi. Iste'mol qilish mumkin. Ushbu zamburug'ni Rossiyada va ba'zi Yevropa davlatlarida ko'p miqdorda o'stiradi.

Tarqalishi. O'zbekiston, Qozog'iston, Qirg'iziston, Tojikiston, Latviya, Estoniya, Armaniston, Mongoliya va boshqa mamlakatlar.

24. *Agaricus semotus*.

Odatiy tur. Namangan viloyati, Norin tumanidagi o'rikzorda uchraydi. Iste'mol qilish mumkin, ammo kam miqdorda, chunki uning tarkibida kadmiy moddasi bor.

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Latviya, Estoniya, Armaniston, Mongoliya, Gretsiya, Fransiya, Turkiya, Xitoy.

Tulostoma Pers . turkumi

25. *Tulostoma squamosus*.

Odatiy tur. Namangan viloyati yo'llarida o'tlar orasida uchraydi. V-2001. Naysimon teshikchasi va dog'li oyoqchasi bilan xarakterlanadigan *Tulostoma* ning

boshqa turlaridan, biz tomonimizdan aniqlangan tur endoperidiya va oyoqchasi rangi, shuningdek pastki qismidagi volvasining borligi bilan ajraladi. Iste'mol qilinmaydi.

Tarqalishi. O'zbekiston, Qozog'iston, Qirg'iziston, Xindiston.

26. *Tulostoma fibrillosum*.

Meva tanasi balandligi 5-6 sm, yaxshi rivojlangan oyoqcha, boshining yuqori qismi differensiyalangan. Peridialari ikki qavatli. Ekzoperidialari juda yupqa, plyonkasimon endoperidialari zich tekis oq, yuqorisi qalqonsimon teshigi yordamida ochiladi, boshi sharsimon 0,9 sm diametrda, oyoqchasi to'g'ri, silindr shaklda 5 x 0,4 sm qalinlikda oq rangli, sporalari sharsimon oval shaklda 4,8-7,2 x 4,8 - 7,2 mkm, och – sariq rangda bo'ladi. Farg'ona viloyati, Yazyovon cho'lida efemer o'simliklar orasida uchraydi, V-VII, 1999- 2000. Iste'mol qilinmaydi.

Tarqalishi. Qozog'iston, Spimoliy Amerika.

27. *Collybia comatus*.

Odatiy tur. Shaharda, nam tuproqlarda, bog'larda, maysalarda, yo'llarda, Farg'ona vodiysining barcha o'rganilgan hududlarida uchraydi. Shartli iste'mol qilinadi. Spirtli ichimliklar bilan birga iste'mol qilinsa, inson organizmi zaharlanib qolishi mumkin.

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Ukraina, Yevropa, Osiyo, Shimoliy Amerika, Afrika, Avstraliya.

28. *Collybia plicatilis*.

Odatiy tur. Yo'llar atrofida yakka holda uchraydi. Namangan viloyati, Quymazor qishlog'i. Iste'mol qilinmaydi

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Sankt-Peterburg.

***Salvatia* Fr. turkumi**

29. *Salvatia gigantea*.

Odatiy tur. Fargʻona vodiysi togʻli mintaqalarida oʻsadi. Namangan viloyati Qamchiq dovoni yoʻlida uchraydi. VII,1999-2000. Ushbu turni yosh davrida isteʼmol qilish mumkin.

Tarqalishi. Oʻzbekiston, Qozogʻiston, Qirgʻiziston, Ukraina.

30. *C. Lilacina*.

Odatiy tur. Namangan viloyati, Alami choʻlida, tuproqda uchraydi.

Tarqalishi. Oʻzbekiston, Qirgʻiziston, Qozogʻiston, Latviya, Litva, Estoniya.

31. *Geastrum fimbriatum*.

Mevali tanasi ochiq holda 4-6 sm, ochilmagan holda 3 sm diametrda. Ekzoperidiyalari yarmigacha yoriladi, va 5-15 har xil kurakchalarga boʻlinadi, sinuvchang ochrang yoki sariq - qora, quriganda esa jigar rangda boʻladi. Kurakchalari oʻtkir, pastga qarab egilgan. Glebasi endoperidiya bilan qoplangan, diametri, 0,8-2,0 sm, shar shaklda, ekzoperidiyaning yarmigacha kirgan holatda. Endoperidiya yumshoq-tekis, oq sariq yoki jigarrang, konussimon tolali – kiprikchali teshigi orqali ochiladi. Sporalari 3-4 mkm, shar shaklda och jigar rangli. Pop tumani, Dugʻob qishlogʻida *Punica granatum* bogʻida uchraydi. V-VI, 2001. Isteʼmol qilinmaydi. Ushbu tur Oʻzbekiston «Qizil Kitobi»ga kiritilgan (5-ilova, 11-rasm).

Tarqalishi. Qirgʻiziston, Qozogʻiston, Ukraina, Estoniya, Angliya, Polsha, Vengriya, Italiya, Afrika.

***Lepiota* turkumi**

33. *Lepiota cristata*.

Odatiy tur. Bu tur bogʻ chekkalarida, yoʻl chekkalarida chirindiga boy tuproqlarda keng tarqalgan. Zaharli. Barcha oʻrganilgan hududlarda uchraydi.

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Sankt-Peterburg, Litva, Estoniya, Tatariston, Ukraina, Krasnodar o'lkasi, Ozarbayjon, Armaniston, Daniya, Finlyandiya, Fransiya, Chexoslavakiya, Xindiston, Xitoy, Yaponiya, Turkiya, Avstraliya, Kanada.

34. *Lepiota brunneo-incarnata*.

Odatiy tur. Boshqa turlaridan farqi uning qalpoqchasi bo'rtib chiqqan. Markazida qora qizg'ish, jigar rangda dog'lari bor. Juda zaharli. Asosan bog'larda, xiyobonlarda mayda o'tlar *Cynodon dactylon* da, qayta ishlanmagan tuproqli maydonlarda o'sadi. Andijon viloyati Shaxrixon shahri Besh-ariq dam olish oromgohida. Namangan viloyati, Do'g'ob qishlog'ida.

Tarqalishi. O'rta Osiyo, Kavkaz, Yevropa, Osiyo, Shimoliy Amerika.

***Macrolepiota* Singer turkumi**

35. *Macrolepiota olivieri* (Barla) S. Wasser.

Qalpoqcha diametri 10-15 sm, yo'g'on tanali shaklda, dastlab shar shaklda, so'ngra soyabon shaklda, avval jigar rangda, keyinchalik markazi qora jigar ranga o'tadi, qolgan qismi esa och jigar-rangda joylashgan yirik dog'lar bilan qoplangan. Oyoqchasi qisqa silindr shaklda pastga qarab 5-6 sm gacha, kengayib boradi. Tekis va yumshoq bo'ladi. Sporalari 8,5-13 x 6-7 mkm, ellipsoid shaklda, yumshoq va tekis, rangsiz. Unumdor tuproqlarda, mevali bog'larda, saylgohlarda o'sadi. Quritilgandan so'ng qalpoqchasining rangi to'q jigar rangga o'tadi. Namangan viloyatidagi istirohat bog'ida uchraydi. Zamburug'ning faqatgina qalpoqchasini iste'mol qilish mumkin.

Tarqalishi. Yevropa, Shimoliy Amerika.

***Mycena* (Fr) Quel turkumi**

36. *Mycena epiptergia*.

Qalpoqchasining diametri 2,5 - 3 x 0,5 sm chiziqlangan bo'rtgan, tuxumsimon shaklda bo'ladi. Oyoqchasi uzun, sariq yopishqoq, pastki qismi qizil

rangda bo'ladi. Uzunligi 3-8 x 1-2,5 mkm, silindr shaklda, plastinkalari oq rangda, siyrak joylashgan. Namangan viloyati, To'raqo'rg'on tumani, Qo'gay qishlog'i *Cynodon dactylon* orasida tuproqda uchraydi. Iste'mol qilinmaydi.

Tarqalishi. Yevropa, Kavkaz, Osiyo, Afrika, Avstraliya, Shimoliy Amerika.

37. *Mycena galericulata*.

Qalpoqchasining diametri 0,8-2 sm, bo'rtgan, markazi kulrang qora yong'oq rangida bo'ladi. Oyoqchasi silindr shaklda, yumshoq, to'q kulrang, 6-10 x 0,2 – 0,5 sm juda mo'rt bo'ladi. Sporalari oq keng ellipsoid shaklda, yumshoq, tekis. Plastinkalarining orasi bir - biridan uzoq joylashgan, oq kulrangda bo'ladi. Ushbu tur eski to'nkaga to'kilgan barglar orasidan topildi. Namangan viloyati, Quymazor qishlog'i. Iste'mol qilinmaydi.

Tarqalishi. Qozog'iston, Yevropa, Kavkaz, Osiyo, Afrika, Avstraliya, Shimoliy Amerika.

Panaeolus turkumi

38. *Panaeolus papilionaceus*.

Odatiy tur. Namangan viloyati To'raqo'rg'on tumanida, Andijon viloyati, Ko'tarma qishlog'i Royish soyi bo'yida, bog'larda go'ng aralash tuproqda uchraydi. Iste'mol qilinmaydi.

Tarqalishi. Dunyo bo'yicha barcha mintaqalarda keng tarqalgan.

39. *Armillaria mellea*.

Odatiy tur. Daraxtlarning tirik va eski to'nkalarida avgustdan boshlab oktyabrgacha guruh bo'lib o'sadi. Zararli parazit hisoblanib, u daraxtlarning qurib qolishiga sabab bo'ladi. Qamchiq dovoni yo'lidagi Platanus orientalisda uchraydi. IX-X, 2000-2002. A.I. Morozov [56] ma'lumotlariga ko'ra, ushbu zamburug'ni faqatgina qalpoqchasini iste'mol qilish mumkin. Spu bilan birga zamburug' xalq tabobatida insonlardagi qabziyat kasalligini davolashda ham qo'llaniladi.

Tarqalishi. Evropa, Osiyo va boshqa mamlakatlarda.

40. *Panus ostreatus*.

Odatiy tur. Tog‘li joylarda tol, terak va mevali daraxtlarda uchraydi. Ularning meva tanasi ketma-ket shaklda o‘sadi. Ushbu turning meva tanasi yumshoq etli, mazalilik jihatida ham ancha yuqori. Bu turni sun‘iy usulda yetishtirish uchun ko‘p mehnat talab qilmaydi. Shuning uchun Rossiyada, Evropa va boshqa davlatlarda ushbu tur keng miqyosda etishtiriladi. Qamchiq dovonida kesilgan *Morus alba* to‘nkasidan topildi. Iste‘mol qilinadi.

Tarqalishi. O‘rta Osiyo, Sankt - Peterburg, Odessa, Kavkaz, Yevropa, Afrika, Shimoliy Amerika.

41. *Pholiota squarrosa*.

Odatiy tur. Qamchiq dovoni *Juglans regia* da uchraydi. Odatda bu tur katta guruh bo‘lib o‘sadi. Iste‘mol qilish mumkin, lekin turp isiga o‘xshash yoqimsiz hid keladi.

Tarqalishi. Tojikiston, Qozog‘iston, Sank - Peterburg, Litva, Latviya, Estoniya, Armaniston, Ozarbayjon, Tatariston, Ukraina, Gruziya, Fransiya, Xitoy, Yaponiya, Avstraliya.

42. *Psathyrella fusca*.

Odatiy tur. Andijon viloyati Bog‘ishamol adirida, tuproqda uchraydi. Iste‘mol qilinmaydi.

Tarqalishi. O‘zbekiston, Tojikiston, Ukraina, Belorussiya, Estoniya, Yevropa, Shimoliy Amerika, Shimoliy Afrika.

***Schizophyiaceae* oilasi**

***Schizopyium* Fr. turkumi**

43. *Schizophyllum commune* Fr.

Одатий тур. Бутун йил давомида Наманган вилояти *Salix pentandra* L., *Malus domestica* L., *Armeniaca vulgaris* L. да учрайди.

Тарқалиши. Арктикадан ташқари барча ҳудудларда учрайди.

44. *Russula fragilis*. -

Қалпоғ'часи синувчан 2-5 см hajmda, engil shishgan, qizg'ich rangda, oyoqchasi 3-7 x 0,5 – 2,0 см, ilgaksimon, plastinkalari oq rangda, kam joylashgan. Sporalari 7-9 x 7,5 mkm, keng oval shaklda, rangsiz. Bog'larda, o'rmonlarda, tog'larda va tog' yonbag'irlarida, qarag'ay, chinor va boshqa daraxtlar bilan mikoriza hosil qilib o'sadi. Наманган вилояти, Поп тумани Дуг'об қишлоғ'и hududida, *Caragana alaica* ostida uchraydi. Iste'mol qilish mumkin emas.

Тарқалиши. Қозоғ'истон, Якутиya, Краснодар о'лкasi, Litva, Latviya, Estoniya, Ukraina, Арманистон, Татаристон, Грузиya, Xitoy, Avstraliya.

Stropharia turkumi

45. *Stropharia coronilla*. =

Одатий тур. Tepaliklarda, adirlarda, mayda o'tlar orasida o'sadi. Наманган вилояти Uchqo'rg'on қишлоғ'и. Andijon вилояти, Xartum қишлоғ'ida, Andijon shahridagi aerodrom atrofida, ko'p uchraydi, turp isiga o'xshash hidga ega. Iste'mol qilish mumkin.

Тарқалиши. Қозоғ'истон, Қирғ'изистон, Татаристон, Арманистон, Грузиya, Yevropa.

46. *Stropharia semiglolata*.

Одатий тур. Yaylovlarda ot, mol va qo'y go'nglarida o'sadi, uy hayvonlari bor joylarda ham o'sadi. Наманган вилоyatida. Iste'mol qilinmaydi.

Тарқалиши. Қирғ'изистон, Tojikiston, Sankt - Peterburg, Litva, Latviya, Estoniya, Грузиya, Ukraina.

47. *Tricholoma virgatum*.

Fargʻona vodiysi barcha hududlarida keng tarqalgan, kuzda uchraydi. Chinor va yongʻoq daraxtlari bilan mikoriza hosil qiladi. Zaharli.

Tarqalishi. Yevropa, Kavkaz, Uzoq Sharq, Afrika, Avstraliya, Shimoliy Amerika.

48. *Tricholoma terreum*.

Qalpoqcha diametri 3-7 sm, yer bilan bir xil rangdagi toʻgʻri chiziqlari va tolalari bor, toʻq-kul rangda baʼzida och jigar rangda boʻladi. Markazida doʻngchasi bor. Qalpoqchasining chekkalari yorilgan, oyoqchasi qisqa, zich 2-5 x 0,5x 1,5, plastinkalari kam ajinlangan. Sporalari rangsiz 6,5x 4,5 mkm, ellipsoid shaklda. *Platanus orientalis* da, Namanganda *Salix alba* da uchraydi, isteʼmol qilinadi.

Tarqalishi. Sankt- Peterburg, Ukraina, Zakavkazya, Ural, Sibir, Yevropa, Afrika, Shimoliy Amerika.

***Bolbitaceae* oilasi**

***Bolbitius* turkumi**

49. *Bolbitius vitellinus*.

Qalpoqchasi diametri 1,0-1,5 sm, choʻzilgan, ipaksimon, fil suyagi rangiga oʻxshash. oyoqchasi ingichka juda kelishgan 5-11x 1-3 sm, plastinkalari koʻp sonli, dastlab keng oʻsib chiqqan, soʻngra erkin holatda zang- jigar rang. Sporalari jigar rang, ellipsoid shaklda, teshikchalari bor, 9,5x5,5 mkm. Namangan viloyati yoʻllari atrofida uchraydi. Isteʼmol qilinmaydi.

Tarqalishi: Qozogʻiston, Sankt - Peterburg, Armaniston, Yevropa. Osiyo, Shimoliy Amerika.

50. *L. Umbrianum*.

Odatiy tur. Kamchiq dovoni yo'lida uchraydi. V, 2002. Iste'mol qilishligi aniqlanmagan.

Tarqalishi. O'zbekiston, Estoniya, Latviya, Ukraina, Norvegiya, Belgiya, Xitoy, Xindiston, SHimoliy Amerika.

51. *L.perlatum*.

Odatiy tur. Namangan viloyati yo'lida o'tlar ichida, tuproqda uchraydi.

Tarqalishi. O'zbekiston, Qozog'iston.

5.1. Makromitsetlarni xalq xo'jaligidagi ahamiyati

Makromitsetlar qadim zamonlardan beri insonlarning diqqat e'tiborini jalb qilayotgan ob'ekt sifatida mavjud. Ular ham nazariy, ham amaliy jihatdan juda ham qiziqarli organizmlardir.

Zamburug'larning foydali xususiyatlarini, jumladan, ularning filogenezi, tasnifiy sxemalarining tadqiq etish usullarini joriy etish imkoniyatlariga yo'l ochilmoqda. So'nggi yillarda respublikamizda makromitsetlardan har xil antibiotik va ferment preparatlarini olish texnologiyalari ishlab chiqilgan va ayni paytda ishlab chiqarishda qo'llanilayapti. SHu jumladan, oqsilga boy va ko'p biomassa hosil qiluvchi iste'molbop zamburug'larning mitseliyalarini qishloq xo'jaligi chiqindilari asosida tayyorlangan ozuqa muhitida o'stirish usullari qo'llanilmoqda.

Ularning iste'molbopligi haqidagi ma'lumotlar bir qator ilmiy manbalarda keltirilgan.

Ma'lumki, barcha i'stemolbop makromitsetlar bir xildagi ozuqaviylik xususiyatiga ega emas.

Ilmiy izlanishlarimiz davomida iste'molbop turlar bilan birga zaharli makromitsetlar ham mavjudligi aniqlandi. Zaharli zamburug'larni bilmasdan yoki eyiladigan zamburug'lar bilan aralashtirib yuborib iste'mol qilinishi natijasida zaharlanish sodir bo'ladi. Zaharli zamburug'larning turiga ko'ra zaharlanish

belgilari, uning og'ir yoki engil formalari va oqibatlari turlicha bo'ladi. Har xil zaharli zamburug'lar turlicha ko'rinishdagi zaharlanishlarni keltirib chiqaradi.

Zamburug'lar bilan zaharlanishning 4 xil formasi ma'lum. Zaharlanishning 1-formasi erta bahorda kuzatilib, uni o'zida zahar xususiyatiga ega bo'lgan gelvel kislotasini tutuvchi *Gyromitra* turkum vakillari keltirib chiqaradi.

Zaharlanishning birinchi belgilari zamburug' iste'mol qilganidan keyin 6-10 soatdan so'ng namoyon bo'ladi. Zaharlangan odamning oshqozonida og'riq paydo bo'ladi, ko'ngil ayniydi, ayni vaqtda bosh qattiq og'riy boshlaydi. Ba'zida zaharlanish shu asnoda kechib bemor sog'ayib ketadi.

Zamburug'lar bilan zaharlanishning 2-formasi juda og'ir kechib, uni *Amahita* turkum vakillari keltirib chiqaradi. Ular shu qadar kuchli zaharliki, hatto uning bir donasi yoki bir qismi iste'mol qilinsa ham o'lim bilan tugaydigan zaharlanishni keltirib chiqarishi mumkin.

Amahita phalloides zamburug'ida kuchli zaharli falloidin va amanitin moddasi bo'ladi. Zamburug' bilan zaharlanishning birinchi belgilari iste'moldan so'ng 12-72 soat o'tgandan keyin namoyon bo'ladi. Qorinda qattiq og'riq paydo bo'ladi, kuchli ich ketish kuzatiladi. Bemor qattiq chanqaydi, organizm kuchsizlanib, ovoz yo'qolishi kuzatiladi.

Zamburug'lar bilan zaharlanishning 3-formasi *Inocybe*, *Amahita*, *Lenuota* turkumlarining ba'zi zaharli zamburug'laridan kelib chiqadi. Ushbu zamburug'larning tarkibida muskarin, mikoatropin deb nomlanuvchi zaharli moddalar bor. Zaharlanish belgilari iste'moldan so'ng 0,5-2 soat o'tgandan keyin namoyon bo'ladi. Ko'ngil ayniydi, ich ketadi, ko'p miqdorda ter ajraladi, ba'zida so'lak ajralishi tezlashadi va ko'z yoshlanadi. Keyinroq bosh aylanadi, alahsirash va gallyusinatsiya paydo bo'ladi.

Nihoyat zamburug'lar bilan zaharlanishning 4-formasida kuchsiz zaharli zamburug'lar turlarining va shartli eyiladigan zamburug'larning noto'g'ri pishirilib

iste'mol qilinishi oqibatida kelib chiqadi. Ko'pchilik hollarda ushbu zaharlanish engil bo'lib, sog'ayish tez sodir bo'ladi.

Insonlarda sodir bo'ladigan zaharlanishlar bir xatoning natijasida, ya'ni bilmasdan eyish mumkin bo'lgan zamburug'larga o'xshash zaharli zamburug'larni iste'mol qilishi natijasida bo'ladi.

Shuni alohida ta'kidlash zarurki, yosh bolalar va jigar kasalligi bilan og'rigan bemorlar uchun zamburug'larni ko'p iste'mol qilish tavsiya etilmaydi.

Olimlarning fikricha ba'zi hollarda iste'molbop hisoblangan makromitsetlar tashqi omillar ta'sirida zaharli zamburug'larga aylanib qolishlari ehtimoldan holi emas. Bularga misol qilib *Agaricus* turkum vakillarini keltirish mumkin. Ushbu turkum vakillarini eski aeroport atroflaridan aholi tomonidan terilganligi va iste'mol qilinganligi natijasida bolalar va katta yoshdagi odamlar o'rtasida zaharlanish xodisalari kuzatilgan. Bu holat Toshkent viloyatida, 2003-2004 yillarda sodir bo'lgan.

Kimyoviy tahlil uchun olingan ushbu zamburug'lar meva tanasida og'ir metallar va zaharli moddalar borligi aniqlangan. Metallardan marganets, kobalt, rux, xrom, sink, kadmiyni tashkil qilgan. Bu holat makromitsetlarning o'zida og'ir metal tuzlarini yig'ish xususiyatiga ega ekanligini ko'rsatadi.

Shunga qaramasdan, ta'kidlashimiz joizki, juda ko'p makromitsetlar turlaridan xalq tabobatida dorivor vositalar sifatida foydalaniladi. Adabiyot manbalarini tadqiq etganimizda aniqlandiki, tif kasalligini fungiterapiya qilish uchun *A.campester* turidan foydalanilgan. Ularning sharbatlaridan esa qand kasalligini davolashda va ilon chaqqanda qo'llanilgan.

Phallus impudicus turining meva tanasidagi shilimshiq qobig'idan revmatizmga va o'sma kasalligiga qarshi foydalaniladi, *Calvatia geyontea* turinig meva tanasidan esa onkologiyada foydalaniladigan kolvatsin preparati olinadi.

Daraxt chirituvchi *Aphylllophorales* makromitsetlardan *Gahoderma aplahutum* pishloq tayyorlashda ferment ishlab chiqaruvchi sifatida foydalaniladi.

Pl. ostreatus zamburug‘idan geteropolisaxarid va *F.fomentarius* zamburug‘idan glyukan ajratib olib, ularni rak shishini qaytarish va antifungitsid xususiyatlarini aniqlagan.

Inonotus obliquus xalq tilida ”chaga” deb ataladi. Ushbu zamburug‘dan tayyorlangan damlamalar organizmning immunitetini oshirishda, onkologik kasalliklarning rivojlanishini sekinlashtirishda, oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda qo‘llaniladi.

Ma’lumki, daraxtlar hayotida mikoriza (ularning ildizi bilan birga o‘sovchi) makromitsetlar katta rol o‘ynaydi. SHuning uchun daraxtlarga makromitsetlarni inokulyasiya qilinadi. Buning natijasida o‘rmonsiz past tekisliklarda, parklarda va antropogen omillar ta’sirida buzilgan joylarda o‘rmonlarni qayta tiklashga imkoniyat tug‘iladi. YA’ni, bunday joylarda sun’iy mikorizatsiya qilish, ozuqa moddalari bilan ko‘p ta’minlangan yoki o‘simlik uchun ushbu ozuqalar etkazib bo‘lmaydigan holatda yaxshi samara beradi.

XULOSALAR

1. Birinchi bor Chodaksoy havzasi mikobiotasida 2 ta bo'lim, 2 ta sinf, 5 qabila, 18 oila, 34 turkumga mansub bo'lgan 54 ta dorivor makromitsetlar uchrashi aniqlandi.
2. Tadqiq etilayotgan hududda zamburug'lar asosan Agaricomycotina bo'limiga mansub bo'lib, ular 47 turni yoki umumiy mikofloraning 87 % ni tashkil etgan busa, keyingi o'rinda esa Pezizomycotina bo'limi vakillari (7 ta tur, 13 %) tashkil etishi aniqlandi.
3. Turlar soni jihatdan dorivor zamburug'lar asosan Agaricaceae(14 tur), Polyporaceae (6 ta tur), Morchellaceae (5 ta tur), Hymenochaetaceae (5 ta tur), Inocybaceae (5 ta tur), Mycenaceae (3ta tur), Tricholomataceae (3 ta turdan) oilalariga mansubligi aniqlandi.
4. *Morchella*, *Phellinus*, *Agaricus*, *Inocybe* turkumiga mansub turlarni kup uchrashu aniqlandi
5. Ilk bor chodaksoy havzasining dorivor zamburug'larining konspekti tuzildi va ularni morfologik va amaliy ahamiyati haqida malumotlar keltirildi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdullaev O. Namangan viloyati (tabiati, xo'jaligi, aholisi).-Namangan. 1995.- 146 b.
2. Арифхонова М.М. Растительность Ферганской долины.—Ташкент: Фан. 1967.-293 с.
3. Ахмедова Ф.Г. Микофлора Юго-Западных отрогов Тянь-Шаня.: Автореф. дисс. ...канд. биол. наук.-Ташкент, 1966.-25 с.
4. Баймуратова Г.Т. Микофлора Голодной степи.: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук.-Ташкент, 1963.-15 с.
5. Бондаренко О.Н. Растительность Наманганской области и ее хозяйственное значение.: Автореф. дисс. ...канд. биол. наук. — Ташкент, 1956.-21 с.
6. Верник Р.С. Влияние рельефа на формирование растительных группировок Кураминского хребта. // Изв. АН УзССР. 1955.№8.-С. 29-35
7. Верник Р.С., Рахимова Т. Естественная растительность и пастбища адыров Наманганской области.-Ташкент: Фан, 1982.-89 с.
8. Гапоненко Н.И. Микофлора низовьев Аму Дарьи.: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук.- Ташкент. 1954.- 21 с.
9. Гапоненко Н.И. Обзор грибов Бухарской области. Ташкент: Наука, 1965.-114 с.
10. Головин П.Н. Новые грибы Средней Азии. //Тр. САГУ. Биол. науки. Новая сер.1950. Вып. 14. Кн. 5.-47 с.
11. Гврителишвили М.Н. Грибы рода Сытоспора Фр.-Тбилиси: Сабчота Сакартвела. 1982.-213 с.

12. Диякова Ю.Т. Общая фитопатология с основами иммунитета. -М.: Колос. 1976.-256 с.
13. Дементьева М.И. Фитопатология с основами иммунитета.-М: Колос. 1985.-367 с.
14. Запрометов Н.Г. Материалы по микофлоре Средней Азии.- УзОСТАЗРА. 1926. № 10.Вып.1.-36 с.
15. Запрометов Н.Г. Материалы по микофлоре Средней Азии УзОСТАЗРА. 1928. № 11.Вып.2.-71 с.
16. Qozoqov A., Xoliqov R. Namangan viloyatining tabiiy jug'rofik xususiyatlari. – Namangan. 1991.-B.4-24.
17. Курбансахатов А. Микофлора Кугитангтау.-Ашхабад: Илим. 1975.- 287 с.
18. Курсанов Л.И. Микология.-Л.: Учпедгиз. 1940. - 480 с.
19. Литвинов М.А. Методы изучения почвенных микроскопических грибов.-Л.: Наука. 1969. -121 с.
20. Масолова С.Н. Микромитсеты деревьев и кустарников Чуйской долины и северного склона Киргизского хребта.-Фрунзе: Илим, 1987.-159 с.
21. Мережко Т.А. Сферопсидальное грибы. //Флора грибов Украины.- Киев: Науково думка. 1980.-205 с.
22. Наумов Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований.-М.: Сельхозгиз. 1937.-237 с.
23. Нуралиев Х.Х. Микромитсеты сосудистых растений Кашкадарьинской области.:Автореф. канд. ...дисс. биол.наук.-Ташкент, 1998. -18 с.

24. Определитель растений Средней Азии: критический конспект флоры .В Х т.Ташкент: Фан, 1968-1993. С. 3-100
25. Панфилова Т.С., Гапоненко Н.И. Микофлора бассейна р Ангрен.- Ташкент: Изд-во. АН УзССР. 1963.-206 с.
26. Pratov O'.P., Odilov T. O'zbekiston yuksak o'simliklari oilalarining zamonaviy tizimi va o'zbekcha nomlari.- Toshkent: Fan. 1995. -39b.
27. Рахимова Т. Материалы к флоре Чартакских адыров.//Докл. АН УзССР. 1973. №5. -С.60-62.
28. Рахимова Т. К флоре Чуст-Папских адыров Ферганской долины. //Докл. АН УзССР. 1979. №8.-С.64-65.
29. Роскин Г.И. Микроскопическая техника.-М.: Сов. наука. 1967.-447 с.
30. Салиева Я.С., Киргизбоева Х.М., Гулямова М. Распределение микромитсетов по растительным поясам отгоров Юго-Западного Тянь-Шаня. // “Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня: охрана и рациональное использование” Международ. конф.-Ташкент, 2002.-С. 191-194.
31. Сивораक्षा Г.С. Арча. Ташкент: Ком.Наук УзССР, 1938. 87 с.
32. Смитская М.Ф., Смык Л.В. и др. Определитель пиреномицетов УССР.- Киев: Науково думка. 1986.-363 с.
33. Солиева Я.С. Микромицеты сосудистых растений Сурхандарьинской области.: Автореф. дисс. ...канд. биол. наук.- Ташкент, 1989.-21 с.
34. Tojibayev K.Sh. Chodaksoy xavzasining o'simliklari qoplami va o'tloqlari.: Avtoref.diss. ...kand.biol.nauk. Tashkent. 2002.-19 с.
35. Флора Узбекистана. В ВИ т.-Ташкент: Изд-во. АН УзССР. 1953-1962. С. 66-98

36. Флора грибов Узбекистана. Т.И-ВИИИ, 1981-1997. С. 23-67.
37. Фрей-Вислинг .А. Сравнительная органеллография цитоплазмы. -М.: Мир. 1976. - 214 с.
38. Хасанов У.Х. Дикорастущие люцерны Средней Азии.-Ташкент: Фан. 1972.-169 с.
39. Херепанов С.К. Сосудистые растения.-Л.: Наука, 1981.-509 с.
40. Шувалова С.А. Почвы Наманганской области.//Почвы Узбекской ССР. - Ташкент:Изд-во АН Уз ССР. 1957.Т.2.-С. 201-303.
41. Ячевский А.А. Совершенные грибы.//Определитель грибов.-Спб. 1913. Т.1. -300 с.
42. Ячевский А.А. Несовершенные грибы.//Определители грибов.- Спб. 1917 .Т.2. -800 с.
43. Sutton B.C. The Coelomycetes. Fungi imperfecti with Pycnidia Acervul and Stramato.-Kew, Surry. 1980.- 696 p.
44. Solieva Ya.S., Kirgizboeva Kh.M., Sagdulaeva M.Sh., Gulyamova M.G., Sharipova A. Micromycetes of Deserts Plants in the Kyzylkum.// J. of Arid Land Studies. Urumchi, China, 1998.-P .190-195.
45. Solieva Ya.S., Kirgizbaeva Kh.M., Gulyamova M. Mycobiota of the lavver Delta Amudarya.//Desert technology VI International conference. Tokyo, Japan. 2001.-P.64.
46. С. М. Mustafayev “Botanika” (anatomy, morphology, systematics)
Toshkent. “O’zbekiston”, 2002 -B.3-67
47. М. В. Gordenko Tuban O’simliklar Toshkent: “O’qituvchi” nashriyoti 1995.
—B. 3-96

48. Самойлов С.В. Ўзбекистон Республикасида атроф табиий муҳит муҳофазаси ва табиий ресурслардан фойдаланишнинг ҳолати тўғрисида Миллий маъруза. – Тошкент, 2006, -131 б.
49. Красная книга Республика Узбекистан. Растение и грибы. –Тошкент: Chinor ENK, 2006.Т. 1.- С. 320-323.
50. Запрометов Н.Г. Материалы по микофлоре Средней Азии //УзОСТАЗРА. – Ташкент, 1926. -№10. вып .1.-С. 26-27.
51. Головин П.Н. Новые виды грибов Средней Азии. –Ташкент: Изд. Сагу. 1950. - Вып .14.- С.47.
52. Гапоненко Н.И. Очерк микологической флоры низовьев р.Аму- Дарьи. - Ташкент: Изд –во АН Уз ССР, 1959.-С. 387- 414.
53. Панфилова Т.С, Гапоненко Н.И Микофлора бассейна реки Ангрен. - Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1963.- 207 с.
54. Батырова Г.Ш. Съедобные и ядовитые грибы Копетдага, их ресурсы и возможности использования // Серия биол. наук. Ашхабад: Илим. - 1977 - №2.- С.48-51.
55. Гапоненко Н.И .Обзор грибов Бухарской области. - Ташкент: Наука, 1965.- 114 с.
56. Баймуратова Г.Т. Микофлора Голодной степи: Автореф. дис.канд. биол. наук. –Ташкент: Изд-ва АН Уз ССР, 1963. - 15 с.
57. Ахмедова Ф.Г. Микофлора Юго-западных отрогов Тянь –Шаня.: Автореф .дис. ... канд .биол .наук - Ташкент: Фан, 1966.-25 с.
58. Халикова М. М. Макромицеты Ташкенской области (анализ микофлоры экология практическое использование): Автореф. дис....канд биол. наук. - Ташкент, 1989. – 20 с.

59. Балтаева Г.М. Трутовые грибы (Polyporaceae S.Lato) Узбекистана: Автореф. дис... канд. биолог. наук.- Санкт- Петербург ; 1992 .- 17 с.
60. Зерова М.Я К вопросу критерия классификации высших базидиальных грибов. –Вып IV симпоз. Прибалтика, микологов и лишенологов.// Тез. докл. Тарту. Изд –во АН ЭССР, 1965.- С. 103-108.
61. Вассер С.П. Флора грибов Украины. Агариковые грибы. - Киев: Наукова думка, 1980. – 328 с.
62. Бондарцев А.С., Зингер Р.А.. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения // Тр. Бот. ин-та АН ССР.- Л.: 1950.- сер. 2. Вып. 6. -С. 499-543.
63. Bohus G., Slaz E., Scheiber E. The antibiotic actin of higher funri on resistaht bacteria and fungi //Acta boil. Acad.sci. hung.- 1961.N 1.-P 1-2.
64. Васильков Б.П. Съедобные и ядовитые грибы средней полосы Европейской части СССР.- М.: Л.: Изд-во АН ССР, 1948.- 97 с.
65. Шалашова Н.Б.Культивирование съедобных грибов. –М.: Изд-во Ниоло-пресс, 2007. – 206 с.
66. Каламеес К.А. Экология и ресурсы пластинчатых грибов в различных типах леса Восточной Эстонии.: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. –Тарту, 1965. –31 с.
67. Сосин П. Е. Определитель гастромицетов СССР.-Л., 1973. -162 с.
68. Ainswort G.C., Bisby C.R. Dictionary of fungi.//Cam nown. Mycol.Inst.Ken.Surrey. 1971.-663 p.
69. Васильева Л.Н. Изучение макроскопических грибов (макромицетов) как компонентов растительных сообществ // Полевая геоботанике. Т. I –М.: Л.: Наука, 1959.- С. 367-397 .