

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI

Z.M. BOBUR NOMIDAGI
ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI

Qo‘l yozma huquqida

UDK 581.45

Adxamova Surayyo Saidaxmadovna

Farg‘ona vodiysi O‘zbekiston qismida tarqalgan Gulhayridoshlar oilasi
vakillarining og‘izcha tiplari.

5A140101 - Biologiya

Magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan
dissertatsiya

Ilmiy rahbar:

b.f.d. prof. A.S.Dariev

Ilmiy maslaxatchi:

b.f.n. A.Sh.Mamatyusupov

Andijon - 2013

MUNDARIJA

Kirish.....2-9

I. BOB

1.1. Adabiyotlar taxlili.....10-12

1.2. Tadqiqot ob'yekti va ish uslublari.....13-14

1.3. Farg'ona vodiysining tabiiy- geografik tasnifi.....15-25

II. BOB Gulxayridoshlar oilasi vakillariga umumiy tasnif.....26-29

2.1. Althea, Abutilon, Hibiscus turkum vakillarining hayotiy shakillari, tarqalishi va ahamiyati.....30-50

III. BOB O'rganilgan Althea officinalis , Abutilon theophrastii, Hibiscus trionum turlarning anatomik tuzilishi.....51-53

3.1. Dorivor gulxayri (Althea officinalis).....53-69

3.2. Dagpal kanop (G'o'zag'ar) (Abutilon theophrastii).....69-71

3.3. Bo'ritaroq (Hibiscus trionum).....71-73

Xulosa.....74

Adabiyotlar ro'yxati.....75-76

KIRISH

“Ekologiyani muhofaza qilish va atrof-muhitni asrab-avaylash, ayniqsa hozirgi anomal tabiiy o'zgarishlar sharoitida Mingyillik deklarasiyasida belgilangan maqsadlarga erishishda katta ahamiyat kasb etadi”

Islom Karimov

Bugungi kunda barkamol shaxs tarbiyasi davlat siyosati darajasiga ko'tarilganligi sababli, har tomonlama yetuk, erkin fikrlovchi, go'zal xulqli, barcha axloqiy fazilatlarga ega barkamol shaxsni kamol toptirish tarbiyaning asosiy maqsadi etib belgilangan. Shuningdek, barcha axloqiy fazilatlarning asosini ham ezgulik tashkil etadi. Barkamol shaxsni tarbiyalash uchun esa, eng avvalo, yoshlarda ezgulik tuyg'ularini shakllantirishimiz kerak. Zero, O'zbekiston mustaqillikka erishgach, davlat tomonidan olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlarda ham ezgulik yo'lida amalga oshirilayotgan ulkan bunyodkorlik ishlarini ko'rishimiz mumkin. Bugungi kunda, hukumatimiz tomonidan barkamol avlod tarbiyasiga, umuman, ta'lim sohasiga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu e'tibor o'qituvchi-pedagoglar zimmasiga yoshlarni Vatanga muhabbatli, e'tiqodli, mehr-muruvvatli, oqil, halol, insonparvar, xalqparvar etib tarbiyalashdek mas'uliyatni qo'ymoqda. Ana shu fazilatlarni o'zida mujassam eta olgan yoshlarga yuksak axloqqa erishgan barkamol shaxs bo'la oladilar. Barkamol avloni tarbiyalash insoniyatning azaliy orzusi bo'lib kelgan. Bunday orzudagi insonlar azaliy ma'rifatga, ma'naviyatga, madaniyatga mansub bo'lgan yurtlarning donishmandlari, eng mo'tabar ziyolilar va xukumdorlari hisoblanganlar. Ularning orasida O'zbekiston atalmish shu zaminimizda yashagan bobolarimiz o'z o'rni va hurmatiga ega.

Barkamol avlodni tarbiyalashda bobolarimizning ma'naviy merosiga tayanishimiz mumkin. Demak; bizning barkamol avlodni tarbiyalash haqidagi niyatimiz uchun ma'naviy asos bor deb ayta olamiz.

Mamlakatimizning istiqlol yo'lidagi birinchi qadamlaridayoq buyuk ma'naviyatimizni tanlash va yanada yuksaltirish milliy, ta'lim tarbiyamizni takomillashtirish, uning milliy zaminini mustaxkamlash, zamon talablari bilan uyg'unlashtirish asosida jaxon andozalari va ko'nikmalari darajasiga chiqarishishlariga katta ahamiyat berib kelinmoqda.

Iqtisodiy va siyosiy sohalarning asosiy maqsadi esa yurtimizda yashayotgan barcha fuqorolar uchun munosib hayot sharoitini tashkil qilib berishdan iborat. Aynan shuning uchun ham ma'naviy jixatdan barkamol rivojlangan insonni tarbiyalash, ta'lim va ma'rifatni yuksaltirish milliy uyg'unishlar g'oyasini ro'yobga chiqaradigan yangi avlodni voyaga yetkazish davlatimizning eng muhim vazifalaridan biri bo'lib kelmoqda.

Mamlakatning taraqqiyoti bundan tashqari demakratiya yo'lida izchil borishi va uning ravnaqi O'zbekistonda mavjud bo'lgan boy tabiiy resurslarga tayanadi. Mustaqillik

taraqqiyotining ilk kunlaridayoq ulardan oqilona foydalanish va kelgusi avlodga tabiiy muhitni asrab avaylash borasida ustivor yo‘nalishlar belgilash muhim vazifa sifatida ilgari surildi. Chunki tabiatga e‘tibor mamlakatimiz aholisining sog‘lom hayotini ta‘minlashdagi asosiy shart omillaridan biridir.

Keyingi yillarda ilm-fan va texnikaning yuqori suratda rivojlanishi hamda insoniyatning tabiatga salbiy ta‘siri natijasida ekologiyamizda jiddiy o‘zgarishlar bo‘lmoqda.

Shu munosabat bilan 2008 yil 2 avgustda mamlakatimiz ekolog olimlar, shu yo‘nalishda ish olib borayotgan nodavlat tashkilotlari va faol jamoatchiligining tashabbusi asosida O‘zbekiston ekologik harakati Nodavlat notijorat tashkiloti tashkil topgan va 2008- yil 19 sentabrda Uzbekiston Respublikasi Adliya vazirligi ro‘yxatdan o‘tkazildi.

Ekoharakat Uzbekiston fuqorolarining hozirgi va kelgusi avlodni qulay atrof muxit sharoitida yashash, aholi salomatligini yaxshilash barcha tabiiy resurslarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish huquqlarini hamda ularga so‘zsiz rioya etilishini ta‘minlashga qaratilgan yangilanish jarayonlarini yanada chuqurlashtirishda jamiyatning bor kuch va salohiyatini safarbar qilishga qaratilgan.

Ma‘lumki, har qanday fan, mafkura, ta‘limot o‘zining chuqur va baquvvat nazariy asoslariga ega bo‘ladi. Tabiatshunoslik, fanlari ham o‘zining turli tadqiqot ob‘ektlariga mazmun mohiyatiga, predmetiga, ijtimoiy funksiyasiga ega bo‘lsa-da, ularni o‘zaro bog‘lab turadigan, birlashtiradigan yagona ildiz vazifasini bajaruvchi shaxs, millat, jamiyat va davlat manfaatlariga xizmat qilishiga qaratilgan g‘oyaviy asoslarga ega bo‘lishi zarur. Ana shu milliy-g‘oyaviy asos, shu fanlarning va ular doirasida olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlarning nazariy jixatdan nechog‘lik puxtaligini va amaliy jixatdan inson, jamiyat millat va davlat manfaatlariga qay darajada mavofiq kelishi, xalqlariga yarashi, naf keltirishi, ijtimoiy samaradorligini anglatadi.

Mavzuning dolzarbligi: XX asrga kelib insoniyat faqat tabiatdan foydalanish, undan o‘z ehtiyojlari uchun va xatto undan ham ortiqroq talab qilish darajasiga yetib keldiki, bu ekologik muvozanatni izdan chiqishiga, buzilishiga sabab bo‘ldi. Tabiatning muhim komponenti hisoblangan o‘simliklar dunyosi ham hozirgi kunda jiddiy o‘zgarishlarga uchragan. Jumladan alohida hududlarning floristik va sistematik tarkibi, areallari va o‘simlik resurslari holati ekologik shart-sharoitlarning o‘zgarishi hisobiga kundan-kunga o‘zgarib bormoqda.

Bugungi kunga kelib O‘zbekistonning botanik olimlari oldida turgan muhim vazifalardan biri – o‘simliklarning hilma-hilligini saqlab qolish bilan bir qatorda noyob, yo‘qolib borayotgan turlarini muhofaza qilish va mavjud o‘simliklar genofondini, ularning resurslarini ilmiy asosda o‘rganishdir. Shu o‘rinda aytish joizki, alohida bir hududning florasini har tomonlama o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

Farg'ona vodiysi o'zgacha iqlim sharoiti, tabiati va rang-barang o'simliklar olami bilan ajralib turadi. Keyingi vaqtlarda yer yuzining hamma nuqtalarida bo'lgani singari Farg'ona vodiysi ham insonlarning tabiatga, hususan o'simliklar dunyosiga nisbatan munosabati haddan ortiq kuchayib ketdi. Uning oqibatida floristik tarkibi o'zgarib ketdi. Ayrim turlar kamayib, ayrim turlarning areallari qisqarib ketdi.

Mamlakatimizning bitmas tuganmas va hilma-hil o'simliklarga boyligi uning dori-darmon olinishida katta manbaa hisoblanadi. Sintetik kimyoning tez rivojlanib borayotganligiga va ko'plab dori vositalarining kimyoviy yo'l bilan tayorlanayotganligiga qaramay hozirgi vaqtda davolash preparatlarining 40 % gacha avvalgidek o'simlik giyohlaridan tayyorlanadi.¹

Giyohlarning davolash maqsadida ishlatilishi qadim zamondan ma'lum. Inson tomonidan bu borada yig'ilgan bilim, amaliy tajriba bizning davrimizgacha yetib kelgan. O'simliklar florasidan foydalanish bo'yicha insonning ko'p asrlik tajribasi avloddan-avlodga o'tib, rivojlanib, dorivor o'simliklardan qo'llanish bo'yicha yangidan - yangi kuzatishlar bilan boyitib kelindi. Tabiiy fanlarning rivojlanishi bilan botanik, biolog, medik, ximiklar ko'plab dorivor o'simliklardan amaliyotda foydalanishini ilmiy asoslab berdilar va bu borada xalq tabobatini boyitdilar.

1806 yilda nemis dorishunosi Sertyurner birinchi bo'lib ko'knoridan olingan opiydan toza holda alkaloid morfinni ajratib oldi. SHu davrdan boshlab olimlar tomonidan dorivor giyohlardan alkaloid, glikozit, saponin, efir moylari va boshqalarni tabiiy holatda ajratib olish ishlari boshlandi.

Dorivor giyohlardan insonlarning turli kasalliklarini davolashda ilmiy tibbiyotda ham, xalq tabobatida ham keng foydalaniladi.

Ularning ko'plari qishloq ho'jaligi hayvonlarini davolashda ham ishlatiladi.

Ayrim o'simliklar (giyohlar) turlari madaniylashtirilgan - maxsus ho'jaliklar plantatsiyalarida yetishtiriladi, biroq meditsina, veterinariyada qo'llaniladigan giyohlarning katta qismi yovvoyi holatda o'sadigan giyohlardir. Bu giyohlar o'tloq, botqoq, o'rmon, qirlar va jarliklar temiryul polosalari, dalalar va tomorqalarda uchraydi va insonga o'z xizmatini tavsiya etadi.

Bu ishimiz xalq tomonidan dorivor giyohlardan foydalanish bo'yicha ma'lumotlarni, yig'ish har xil sharoitda o'sayotgan dorivor gulhayri o'zini dorivorlik xususiyati bilan ajralib turadi. O'simlik xomashyosi: Manzarali o'simlik sifatida ekiladi. Dorivor gulxayri qadimdan tabobatda ishlatilib kelinadi. Koproq ildizidan, kamroq barglari va gullaridan foydalaniladi. Dorivor gulxayrining ildizi xidsiz, biroz shirinroq so'laksimon moddalarga ega. Ichni yumshatuvchi modda sifatida ishlatiladi. Ildizini hom vaqtida ham 'ishirib yeyish mumkin.

¹Абу Али Ибн Сино “Тиб қонунлари”.

Bo'tqa, kisel tayyorlanadi. Unidan nonga qo'shiladi. Damlamasi – oshqozon va ichak kasalliklarida ishlatiladi. Ildizi quruq yo'talga qarshi maxsus konfetalar tayyorlashda foydalaniladi.

Barglaridan tayyorlangan damlama tomoqni gargar qilishda ishlatiladi. Tabiiy xolda o'sishdan tashqari qadimdan Yevro Osiyoning kop joylarida dorivor o'simlik sifatida madaniy ekiladi.

Ukrainada, Krasnadar o'lkasida madaniylashtirilib ekiladi. Otloqlarda, daryo, ariqlar bo'ylarida, qirg'oqlarda, butali chakalakzorlarda, ko'llar bo'ylarida, cho'llarda, botqoqlangan pastliklarda, sho'rlangan o'tloqlarda o'sadi. Engil nam, yer osti suvi yaqin bo'lgan tu'roqlarda ko'proq o'sadi. Ko'payishi urug'lar bilan. Sepiladigan urug'lar bir, ikki yil tinim davrida bo'ladi ba'zan ildizpoyalarini bo'lib ko'paytirishadi.

Uning dorivorligini va o'rganilgan tur polimorfizm chegarasini noaniqligini o'rganishdan iborat.

Teofrast dagpal kanopi (Abutilon theorastii Medic) bir yillik o'simlik bo'lib, sug'oriladigan maydonlar, dalaning chetlari, tomorqalar, bog'lar, parklarda, tabiiy xolda esa tekislik va tog'ning o'rta qismigacha bo'lgan yerlarda daryo va soylarning bo'yida, vodiylarda keng tarqalgan. Top-top bo'lib ba'zan yakka xolida o'sadi. O'zbekiston xududida Orolbo'yi, Amudaryo va Sirdaryo bo'ylarida, Farg'ona vodiysida, Surxandaryo va Zarafshon daryosi vodiylarida, Toshkent atrofi cho'llarida tarqalgan. Aloxida axamiyati yo'q, begona o't. Lekin poyasidagi tolalar juda pishiq.

Ishning maqsadi va vazifalari:

1. Dorivor gulhayri o'simligi har xil geografik nuqtalarda o'sganlarini olib uni polimorfizm darajasini o'rganish.
2. Dorivor gulxayri bo'ritaroq, trionum turlarni o'rganildi.
3. Bu o'simlikda rivojlanish qayerdan qayerga qarab rivojlanayotgani va 1 ta belgi turini qanchalik o'zgartirayotganligini o'rganishdan iborat.
4. Bu sistematlarga tur chegarasini aniqlashda katta axamiyatga ega.

Ilmiy yangiligi: Barg qismlarini anatomik belgilarini qiyosiy o'rganish, ko'pincha ilmiy adabiyotlarda berilgan og'izcha tiplari bir biriga to'g'ri keladimi yoki yo'qmi buni o'rganish.

Tadqiqot ob'ekti va predmeti:

1. Andijon viloyati Xo'jaobod tumanidan tumanidan.
2. Namangan viloyati Pop tumani Qamchiq dovonidan.
3. Surxondaryo viloyati Uzun tumanidan, Omonxona qishlog'idan dorivor gulxayri.
4. Andijon viloyat Marxamat tumanidagi, bo'ritaroq, trionum turlarni o'rganildi.

Tadqiqot uslubiyoti va uslublari: kuzatish, solishtirish.

Tadqiqot natijalarining ilmiy jihatdan yangilik darajasi; Dorivor Gulxayrining ba'zi dorivor xususiyatlari o'ziga xos tomonlari o'rganildi. Shu paytgacha gulxayrining barglaridagi og'izcha tiplari o'rganilgan bo'lib, biz tadqiqotimizda uchala turning og'izcha tiplarini tadqiq va taxlil qilganmiz.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati va tadbiqu; dorivor gulxayri o'simligini gulidagi og'izchalarning tuzilishi ularning boshqa turlar bilan o'xshashlik va farq qiluvchi tomonlari, dorivor va yem xashak sifatida xam foydalanilashi mumkin. Bu dissertasiyadan akademik litsey, kasb- hunar kollejlari va oliygoxlarda ma'ruzalarda foydalanish mumkin.

Bajarilgan ishning asosiy natijalari: O'rganilgan barcha turlarda og'izcha tiplari bir biriga solishtirib o'rganildi. Shu asosida ularning o'ziga xos aloxida xususiyatlari aniqlandi. Bu turlarning barglarida og'izcha tiplari turlicha tuzilgan ularni o'rab turuvchi xujayralar bir biridan keskin farq qiladi.

Ishning tuzulishi va tarkibi: Ushbu magistrlik desertatsiya ishi kirish 3 bob, 76 bet, 2 ta jadval va 29 rasmdan iborat. Internet ma'lumotlaridan foydalanilgan.

I - BOB. ADABIYOTLAR TAHLILI

Gulhayridoshlar (Malvaceae) oilasi juda qadimiy oila hisoblanadi. Oilaning ko'plab vakillari qadim zamonlardan beri insoniyat ehtiyoji uchun ishlatilib kelinadi. Shuning uchun gulhayridoshlar oilasini ilk bor o'rganganlar xaqida aniq ma'lumotlar yo'q. Lekin ushbu oilaning sistematika, geografiya, biologiyasi, ekologiyasi, resurslari, fenologiyasi, paleobotanikasi bo'yicha turli davrlarda ko'plab olimlar tadqiqot olib borganlar.

O'zbekiston Respublikasi o'simliklar dunyosi xilma-xil va turlarga boydir. 6 tomlik kapital asar hisoblangan "O'zbekiston florasini" (Flora Uzbekistana)da 4 mingdan ziyod (4148) tur o'simliklari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Bu o'simliklar jami 1023 ta turkum va 137 ta oilaga mansubligi aniqlangan.

M.N.Abdullaeva oila bo'yicha ko'plagan maumotlarni "O.P. R.Opredelitel rasteniy Sredney Azii" kitobining VII tomiga kiritgan (93-105) betlar.

Ushbu oilaga kiruvchi o'simliklarni ilk bor o'rgangan va tartibga solib tasniflagan olim buyuk Shved olimi K.Linney hisoblanadi. Uning 1753 yildagi "O'simlik turlari" (Species plantarum) kitobida butun o'simliklar olami xaqidagi malumotlarni jamlab sistemaga solgan aynan o'sha asarda gulhayridoshlar oilasining Respublikamiz florasida tarqalgan 7 ta turi xaqidagi malumotlar bor.

Tugmachagul (Malva L.) turkumi bo'yicha V.V.Nikitin (1950 yil), E.Nikitin (1957 yil), Q.Z.Zokirov (1961 yil), A.Vasilchenko (1963 yillar) turli darajada tadqiqotlar olib borgan.

Baxmalgul (Alcea L.) turkumining eng kuchli bilimdoni A. Ilin hisoblanadi. U turkum taksanomiyasini aniqlashga katta xissa qo'shgan. Yangi turlarni topgan va botanik tavsiflagan.

Bo'ritaroq (Hibiscus L.) turkumidagi 4 ta tur intraduksiya qilingan tur hisoblanadi. Respublikamizda ushbu turlar bilan V.F.Rusanov shug'ullangan.

Dagpal kanop (Abutilon A.) turkumi bo'yicha shug'ullangan olimlar qatoriga yuqorida nomlari keltirilgan olimlardan tashqari I. Bondaretko, A. Ilin, V.Fetchenko, V. Kamarov, I. Ikonnikov kabi olimlar izlanishlar olib borishgan.

Chetellik olimlardan eronlik I. Riedl (I. Riedl) gulhayridoshlar oilasini asosiy bilimdonlaridan hisoblanadi u turli turkumlarga kiruvchi bir qator o'simliklarni chuqur o'rgangan.

M.Q.B.Robson (Robson) degan olim ham ushbu oila vakillaridan ayrimlarini o'rgangan.

Vatanimiz tabiati boy va rang-barangdir. O'lkamizda yirik tog' tizmalari, katta tekisliklardan iborat cho'llar va adirliklar mavjud.

Etuk botanik olim, akademik Q.Z.Zokirov Zarafshon tog'ining boshlang'ich nuqtalaridan to uning quyi qismlarigacha bo'lgan yerlardagi o'simliklar qo'lamini uzoq yillar davomida o'rganish va tekshirish natijasida bu yerlarni quyidagi to'rt mintaqaga – cho'l, adir, tog' va

yaylov mintaqalariga bo'lish mumkinligini ko'rsatdi hamda bu terminlarni butun O'zbekiston va O'rta Osiyo uchun ham tatbiq etsa bo'ladi, degan xulosaga keldi. Amaliyotda esa bu yerdagi o'simliklar dunyosining juda go'zal ekanligini kuzatdi.

O'simliklar Yer yuzasida sodir bo'ladigan jarayonlarda juda katta rol o'ynaydi. Yashil o'simliklar atmosfera havosidagi karbonat angidridi – SO_2 dan va tu'roq tarkibidagi suv kabi sodda anorganik moddalardan foydalanib, Quyosh energiyasi ta'sirida, organik moddalar hosil qiladi. Va bu moddalar odamlar hamda hayvonlarning hayot kechirishlari uchun asosiy manba hisoblanadi. O'simliklar havoni karbonat angidrididan tozalaydi, uni esa tirik organizmlar nafas olishi uchun zarur bo'lgan kislorod – O_2 gazi bilan boyitadi. O'simliklar insonlar uchun faqat oziq-ovqat manbai bo'libgina qolmay, balki ulardan xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida keng foydalaniladi. Masalan, dori-darmon tayyorlashda, sanoatning xilma-xil soxalari – yengil sanoatda kiyim-kechak tikishda, qurilishda keng ishlatiladi. SHu bilan birga, o'simliklar olamining ayrim vakillari odamga va qishloq xo'jaligiga katta zarar yetkazadi. Madaniy o'simliklarga zarar keltiruvchi bunday o'simliklar begona o'tlar deb yuritiladi. Koplab begona o'tlar dalalardagi madaniy ekinlarni siqib qo'yadi, ularning o'sish va rivojlanishini sekinlashtiradi va xattoki ularni nobud qiladi. SHuning uchun ularga qarshi doimiy ravishda kurash olib borish lozim bo'ladi.

Gulhayridoshlar oilasi A. L. De Jyussieu tomonidan 1789 yilda yozilgan. U davrda Hibiscaceae oilasi alohida oila hisoblangan va bu oila 1858 yilda J. T. Agard tomonidan toifalangan. Keyinchalik Hibiscaceae oilasi Hibiscus turkumi bo'lib, gulxayridoshlar oilasiga kiritilgan.

Malvaceae oilasi ko'plab belgilari bilan Bombacaceae oilasiga o'xshash bo'ladigan, ko'p vaqtlarda bu ikkala oilani birlashtirish to'g'risida fikrlar yuritilgan. Edlin (Edlin, 1935 yil) Hibiscus turkumini Bombacaceae oilasiga o'tkazishni taklif qilgan. Lekin Hutchinson (Hutchinson, 1967 yil) shunday degan: "Gulxayridoshlar oilasi Hibiscaeae kenja oilasi turlarisiz huddi dumsiz otga o'xshaydi".

1.2.Tadqiqot obyekti va ish uslublari

O'simlik organlarini fiksatsiya qilish uslublari va olingan ma'lumotlar tahlili

1. Tadqiqot ob'ekti. Mazkur ishning tadqiqot ob'ekti qilib O'zbekistonda keng tarqalgan Gulhayridoshlar oilasidan Dorivor gulxayri (*Althea officinalis*), Dagpal kanop (*G'o'zagpar*) (*Abutilon theophrastii*), Bo'ritaroq (*Hibiscus trionum*) kabi vakillarining kontinental – yozi issik, yog'inlar kam, quruq xavo va kam bulutli – quyoshli kunlari ko'p bo'lgan ob-xavoda, Turkiston geografik nuqtalariga xos kulrang, jigarrang-qora tuproqli, tog'oldi va o'tloq-cho'l geografik nuqtalarida o'sgan:

1. Andijon viloyati Xo'jaobod tumani Xoji ota tog'ining 1200-1300 m, balandligidan olingan o'simlik.

2. Namangan viloyati Pop tumani Qamchiq davoni yo'nalishidan.

3. Surxandaryo viloyati Uzun tumani.

4. Surxandaryo viloyati Omonxona qishlog'i.

5. Andijon viloyati Marxamat tumani.

II.2. Tadqiqot usuli:

Tadqiqot uchun 2011-2012, 2012-2013 o'quv yili mobaynida yuqorida ko'rsatilgan areallarda tabiiy xolda o'sayotgan turlardan yig'ilgan tajriba namunalari olindi.

II.2.1. Tabiiy holda o'sayotgan turlardan bargidan aprel-may va avgust-sentabr oylarida yig'ildi va aloxida markirovka kilingach 70% li spirtda fiksatsiyalandi va gerbariyalar qilindi.

II.2.2. Gerbariy namunalaridan olingan barglar dastlab qaynab turgan suv bug'ida ushlanib 5-10 daqiqadan so'ng iliq suvga solinadi. Fiksatsiyalangan va iliq suvda yumshagan barg namunalarining o'rta qismidan 1 sm² hajmda olinib, undan ustki, ostki epiderma va ko'ndalang kesmalar o'tkir ustara (lezvie) bilan kesib olindi xamda ulardan davriy (vaqtinchalik) preparatlar tayyorlandi.

Tadqiqot ob'ektidan preparat tayyorlash uchun petri kosachasi, iliq suv, bo'yok (metil qizili yoki metil ko'ki, safranin), ustara (lezvie), qisqich, pipetka, buyum oynasi, qoplagich oyna, glitserin, gigroskopik qog'oz kerak bo'ladi.

a) Ob'ekt marjon (buzina) butasining o'zagi orasiga olib kesilsa, juda qulay bo'ladi. Buning uchun marjon butasi novdasining o'zak qismidan 1-1,5 sm uzunlikda olinadi, so'ngra uning orasini o'tkir ustara (lezvie) bilan yorib, ob'yekt joylashtiriladi va ob'yektni buzina bilan birga kesib yupqa kesma tayyorlanadi.

b) Kartoshka tugunagidan to'rt qirrali 1-2 sm kubik kesib olinadi, so'ngra orasiga ob'ekt qo'yilib kesma kesib olinadi.

v) Olingan kesmalar petri kosachasida tayyorlab qo'yilgan sofranin, metilen ko'ki, metilen qizili eritmalaridan birortasida bo'yaladi. Bo'yalgan preparat markaziy qismiga pipetka

yordamida 1 tomchi glitserin tomizilgan buyum oynasiga glitserin tomchisi ustiga qo'yiladi, so'ngra qoplag'ich oynaga xam 1 tomchi glitserin tomizilib ob'yekt ustiga qoplanadi.

g) Ko'ndalang kesma rangini aniqroq qilish maqsadida, kesma bo'lagi Petri chashkaga uncha quyuq bo'lmagan suv eritmasi quyiladi va unga safranin qo'shib aralashtiriladi. Kesmani ushbu bo'yoqda bo'yab, so'ngra gletsirin bilan vaqtinchalik preparatlar tayyorlanadi.

3. Barg xujayralarini aniqlashda ularning shakli, hajmi hamda ko'ndalang kesmada mezofilning tuzilishi va 1 mm^2 da hujayralar soni va hajmi o'rganildi. Ma'lumotlarning matematik taxlili G.N.Zaysev (1984, 1990) uslubi asosida olib borildi.

Preparatlarni mikroskopik tadqiq qilish MBI-3 va CARL ZEISS mikroskoplari yordamida bajarildi. Rasmlar CARL ZEISS mikroskopi va ERA-6 rasm solish apparati yordamida chizildi.

Har bir turning pallabarg, yuvenil va definitiv barglaridan xamda novdalardagi quyi, o'rta, yuqori barglaridan 3-5 tagacha preparatlar tayyorlandi. Umumiy miqyosda 55 ta preparat tayyorlanib morfologik taxlilga qo'yildi.

FARG'ONA VODIYSINING TABIIY-GEOGRAFIK TAVSIFI.

Farg'ona tabiiy geografik vodiysi O'zbekistonning eng sharqida, Tyanshan va Oloy tog' tizmalari orasidagi Farg'ona vodiysida joylashgan. Bu vodiyning atrofi tog'lar bilan o'ralgan.

Farg'ona vodiysini janubdan Turkiston va Oloy, sharqdan Farg'ona va Oto'ynoq, shimoldan Chotqol, shimoli-g'arbdan esa Qurama va Qoramozor tog' tizmalari, g'arbdan Mo'g'ultog' o'rab turadi. Faqat g'arb tomondan vodiylar torgina (8-9 km) «Farg'ona» yoki «Xo'jand» darvozasi orqali Dalvarzin va Mirzacho'l tekisliklari bilan tutashib ketadi.

Farg'ona vodiysining uzunligi g'arbdan sharqqa 370 km, o'rtacha kengligi 80-100 km, eng keng joyi esa sharqiy qismida bo'lib, 150 km ga yetadi. Farg'ona vodiysi bodom shakliga o'xshaydi.

Ma'muriy jihatdan Farg'ona vodisida O'zbekistonning Andijon, Namangan, Farg'ona viloyatlari, Qirg'izistonning O'sh viloyatining bir qismi va Tojikistonning Xo'jand viloyatining bir qismi joylashgan.

Farg'ona vodiysining tekislik qismi Farg'ona botig'i deyiladi, uning atrofmi geologik xususiyatlari va reliefi jihatidan bir-biridan farqlanadigan adir va tog'lar o'rab turadi. Biz Farg'ona vodiysi deganda vodiyning O'zbekistonga qaraydigan qismini tushunamiz va chegarani shartli ravishda respublikaning davlat chegarasi orqali o'tkazamiz.

Farg'ona vodiysi tektonik botiqdan iborat bo'lib, asosan prolyuvial-allyuvial jinslar bilan to'lgandir. Vodiyning atrofmi esa yosh (antropogen) burmalardan iborat mintaqaga o'rab olgan. Bu yosh strukturani «adir» yoki «adir burmasi» deb yuritadilar. Farg'ona botig'i esa yosh cho'qindi

jinslardan iborat bo'lib, neogen davrining oxiri va quyi antropogen davrida dengizdan bo'shagan. Lekin vodiya quruqlik hamma yerda bir vaqtda paydo bo'lmagan. Farg'ona vodiysini o'rab turgan tog'larda quruqlikning paydo bo'lish jarayoni paleozoy erasidan boshlansa, adir qismida mezozoy erasidan boshlangan. Antropogen davrida esa vodiyni tekislik qismi quruqlikka aylangan. Shu sababli adirlar zaminida bo'r davr jinslari uchrasa, vodiyni markaziy qismida yoki Farg'ona vodiysida asosan allyuvial-prolyuvial, qo'ltiqoqlik yotqiziqlari - qum, gil, qumoq va qum toshlar asosiy o'rinni egallaydi.

Farg'ona vodiysi quruqlikka aylangach, atrofidagi tog'lardan boshlanadigan daryolar tekislikka oqib chiqib, o'zi bilan olib kelgan jinslarni yotqizib, tosh, shagpallardan tashkil topgan bir qancha yoyilma konuslar hosil qilgan. Bunga Isfara, So'x, Isfayramsoy, Oqbura, Shoximardon kabi daryo va soylarning kuyar joylaridagi yoyilma konuslar yaqqol misol bo'ladi. Vodiyni chekka qismlaridagi daryolar keltirgan shagpal-toshlardan tashkil topgan yotqiziqlari vaqt o'tishi bilan konglomentalarni hosil qilgan. So'ngra uning ustini lyoss jinslari qoplab olgan. Bu yumshoq lyossimon jinslar oqar va vaqtli suvlar ta'sirida yuvilgan, vodiya atrofidagi balandliklarni bo'laklarga bo'lib yuborgan.

Farg'ona vodiysida dengiz suvi chekingandan so'ng uning markaziy qismlarida bir necha sayoz ko'llar va botqoqliklar qolgan. So'ngra ular zaminida oz miqdorda bo'lsa-da, ko'l va botqoq yotqiziqlari vujudga kelgan.

Farg'ona vodiysining atrofida to'plangan yer osti suvi reliefning nishob tomoniga, ya'ni Farg'ona vodiysining markaziy qismiga to'xtovsiz harakat qila boshlagan. Natijada Markaziy Farg'onada to'plangan yer osti suvlari sekin-asta yuzaga sizib chiqa boshlagan va sho'rxok, botqoq yerlarini hosil qilgan.

Quruq, issiq iqlim sharoitida bug'lanish ko'p bo'lib, suv tarkibidagi tuzlar yuzadan cho'kib qolgan va katta maydondagi yerlar sho'rlangan.

Farg'ona vodiysi quruqlikka aylangach, shagpal, qum, loy va lyossimon jinslardan iborat bo'lgan prolyuvial-allyuvial yotqiziqlar shamol ta'sirida to'zib, ko'chma qumlar hosil bo'lgan.

Farg'ona vodiysida mezozoy erasida sayoz dengiz suvi va botqoqliklar mavjud bo'lib, atrofida qalin o'rmonlar o'sgan. So'ngra bu o'simliklar qoldiqlari asosida ko'mir qatlamlari vujudga kelgan, paleogen davridagi suv xavzalarida yashagan hayvon organizmlarining qoldiqlari asosida neft, gaz vujudga kelgan. Shuningdek, cho'kindi jinslar bilan bog'liq holda bu vodiya oltingugurt, tog' mumi ham paydo bo'lgan.

Farg'ona vodiysi markaziy qismiga tomon pasaya boradi, vodiyni o'rab olgan adirlarning balandligi 600-1200 m bo'lsa, Isfara daryosining yoyilma konusi 540 m, Andijon shaxri 496 m va Namangan shaxri 449 metrdir. Vodiya sharqdan g'arbga tomon nishabdir: sharqda, Uchqo'rg'on qishlog'i yaqinida 500 m bo'lsa. Baliqchi qishlog'i (Norin bilan Qoradaryo

qo'shilgan yer)da 393 m., Xo'jandda (vodiydan tashqarida) bor-yo'g'i 320 m.

Vodiyning markaziy pastekislik qismida cho'l landshafti xukumron, ba'zan qum massivlari va barxanlar ham uchraydi. Eng katta qum massivlari Qo'qon-Marg'ilon temir yo'lining shimoliy qismida, Qoraqalpoq, Yozyovon cho'llari nomi bilan mashhurdir. Bu yerlarda ko'chma qumlar ham bor. Bunday qumliklar Sirdaryoning chap tomonida Qo'qon-Namangan temir yo'lining g'arbida ham uchraydi. Qumli yerlar Sirdaryoning o'ng tomonida ham bo'lib, faqat Qayroqqumda uchraydi. Bu qumliklar shimolda Oqbel va Oqcha tog'lari bilan janubda Sirdaryo orasida joylashgandir.

Vodiyda tipik barxanlar juda kam. O'simliklar bilan mustaxkamlangan do'ng qumlar asosiy o'rin tutadi. Do'ng qumlar Qoraqalpoq cho'lida ayniqsa ko'p. Bu yerda qum do'ngliklarining balandliklari 5-8 m, ba'zan 15 m ga yetadi. Do'nglar orasida esa sho'rxoklar, botqoqli yerlar uchraydi. Markaziy Farg'onada g'arbdan esuvchi kuchli shamollar ta'sirida to'zib yuradigan qumlar ham uchrab turadi.

So'nggi yillarda Markaziy Farg'onaning tezkorlik bilan o'zlashtirilishi natijasida qumli yerlar maydoni qisqarib bormoqda. Bu yerdagi gil tuproqli yerlar o'zlashtirilmoqda. To'zima qumlar mustaxkamlanib, qumlarning ko'chishi to'xtatiladi. Mavjud ko'chma qumlar usti yulg'un, cherkaz, saksovul o'simliklari bilan mustaxkamlangan.

Markaziy Farg'onaning tabiiy landshafti odamlarning xo'jalik faoliyati tufayli bugungi kunda butunlay o'zlashtirildi. Reliefi past-baland bo'lgan yerlar tekislandi, kanal va ariqlar qazilib, suv keltirildi. Natijada ilgari qumli cho'llar o'rnida hozir paxta dalalari, bog'lar, polizlar barpo etildi.

Farg'ona vodiysining iqlimi quruq, davomli, yozi issiq, qishi mo'tadil, shu kenglikda joylashgan qo'shni Toshkent-Mirzacho'l vodiidan biroz farq qiladi:

Vodiyning atrofini o'rab olgan tog'lardan esadigan sovuq havo qishda Farg'ona botig'ining markaziy qismida to'planib qoladi, natijada yanvarning o'rtacha harorati -3°C bo'ladi.

Ba'zi yillari shimol va shimoli-sharqdan sovuq havo massasi esib, tog'lardan oshib o'tadi va vodiy haroratini juda pasaytirib yuboradi. Ana shunday paytlarda eng past harorat -30 , -31°C ga tushadi. Ammo qish faslida sovuqlar bilan birga, ba'zan $+15^{\circ}\text{C}$ issiq kunlar ham bo'lib turadi.

Farg'ona vodiysida bahor qisqa bolib, ob-havo tez-tez o'zgarib gox isib, gox sovib ketadi. Harorat ba'zan aprel oylarida $+27$, $+36^{\circ}\text{C}$ gacha ko'tarilsa, ba'zan -3 , -5°C gacha pasayib ketishi mumkin. Bahorda ob-havoning bunday tez-tez o'zgarib turishi erta gullaydigan o'simliklarga salbiy ta'sir etadi. Bahorda oxirgi sovuq tushadigan kunlar 1 aprelgacha (Quvada) davom etadi. Vodiyda bahorning ohirlarida kuchli shamollar esib, jala tarzida yomg'irlar va xatto, do'l ham yog'ib, ekinlarga va mevalarga zarar yetkazadi. Tog' va adirlarga yoqqan jalalar tufayli sellar ham vujudga kelib, xalq xo'jaligiga zarar keltiradi. Shu sababli hozir selga qarshi kurashish

uchun vujudga kelishi mumkin bo'lgan soylar to'silib, kichik suv omborlari va hovuzlar qurilmoqda, tog' yonbag'irlarida zinapoyasimon ixota o'rmonzorlari tashkil etilmoqda.

May oyining ikkinchi yarmidan boshlab havo isib ketadi, yog'in miqdori keskin kamayadi, haqiqiy issiq yoz fasli boshlanadi. Farg'ona vodiysida yoz issiq (iyulning o'rtacha harorati 26-27°C, maksimum harorat 40-42°C bo'lib, uzoq davom etadi, vegetatsiya davri 235-240 kun). Ijobiy haroratlarning yig'indisi 4000-4800°, bu esa vodiya paxta kabi texnika ekinlarining, anor, anjir kabi subtropik o'simliklarning o'sishi uchun qulay imkoniyat beradi. Bir yilda faqat 50-62 kun davomida harorat 0°C dan past bo'ladi.

Farg'ona vodiysida kuz fasli o'rtacha haroratning sezilarli (oktabrda o'rtacha harorat 12-13°C atrofida) pasayishi, bulutli kunlarning tez-tez takrorlanib, yog'inlarning bo'lib turishi bilan tavsiflanadi. Kuzning ikkinchi yarmida harorat keskin pasayadi va birinchi kuzgi sovuq tushishi (o'rtacha) 15-17 oktabrlardan boshlanadi.

Vodiyda yog'in miqdori 98-226 mm. Lekin yog'in miqdori hududning hamma yerida bir xil emas. Agar vodiyni g'arbiy qismida (Qo'qon) 98 mm yog'in tushsa, sharqiy qismida (Andijon) 226 mm yog'in yogpadi. Buning asosiy sababi shuki, vodiya reliefi g'arbdan sharqqa balandlashib boradi.

Farg'ona vodiysining Toshkent-Mirzacho'l vodiysidan yana bir farqi shundaki, u yerda nisbiy namlik ko'p (avgust oyida soat 13 da 32-39 foiz) va yillik yog'in miqdorining 1-16 foizi yozda yogpadi. Vaholanki, Toshkent-Mirzacho'l vodiysida yozda yillik yog'in miqdorining faqat 6-12 % tushadi.

Yillik yog'in miqdorining 35 % dekabr-fevral oylariga, qolgan qismi esa bahor va kuz oylariga to'g'ri keladi. Qish oylarida ba'zan qor yog'sa-da, lekin u juda yupqa bo'lib, uzoq saqlanib turmaydi. Vodiyda bir yilda 30-48 kun qor erimay turishi mumkin.

Vodiyda kuchli shamollar tez-tez takrorlanib turadi. Ayniqsa bahorda esgan kuchli shamollar tuproq qatlamining ustki qismini uchirib, chang-to'zon vujudga keltiradi. Bu kuchli shamollar ichida "Qo'qon" va "Bekobod" deb ataladigan shamollar harakterlidir. Bu shamollar vodiya oktabr oyidan mart oyigacha hukmronlik qiladi. Shamol ayniqsa qishda vodiyni sovib ketishi natijasida, uning sharqida antitsiklon, g'arbda - Mirzacho'l-da siklon turganda kuchayadi. U Farg'ona vodiysida Mirzacho'l tomonga (Bekobod) qarab sekundiga 15-40 m tezlikda esadi.

Bahor va kuz oylarida esa Mirzacho'l tomondan Farg'ona vodiysi tomon esgan (Qo'qon) shamolining tezligi sekundiga 25 m ga yetadi. Farg'ona vodiysida tog'-vodiya hamda fyon tog'lardan pastga qarab esadi. Tog'lardan pastga esayotgan havo zichlashib, isiydi, natijada havoning harorati 20-24°C gacha ko'tarilib, qorlar tez eriy boshlaydi.

Farg'ona vodiysida yoz oylari esgan shamollar ba'zan garmsel harakteriga ega bo'lib,

qishloq xo'jalik ekinlariga zarar keltiradi. Shu sababli vodiya shamollarning kuchini va zararini kamaytirish maqsadida katta maydonlarda ihota daraxtzorlari barpo etilgan. Farg'ona vodiysidagi daryo va soylarning barchasi atrofini o'rab olgan tog' tizmalaridan boshlanadi. Bu daryolarning ko'pchiligi

Farg'ona vodiysida butunlay sug'orishga sarf bo'lib, Sirdaryoga yetib kela olmaydi. Vodiya eng katta va sersuv daryolar Norin, Qoradaryo va Sirdaryodir.

Norin daryosi Markaziy Tyanshan tog'laridan boshlanuvchi Kichik va Katta Norinning qo'shilishidan vujudga keladi. Norin qor va muzlarning erishidan to'yinadi. Shu sababli Uchqo'rg'on shahri yonida bir yilda o'rtacha sekundiga 427 m^3 suv oqsa, shuning 44,9 % mart-iyun oylariga to'g'ri keladi. Yillik oqimning 35,9 % iyul-sentabrga, 19,2% oktabr-fevral oylari to'g'ri keladi. Norin daryosi Namangan viloyatining Baliqchi qishlog'ida Qoradaryo bilan qo'shilib, Sirdaryo nomini oladi.

Qoradaryo Farg'ona va Oloy tog'laridan boshlanuvchi Tor va Qorag'o'lja daryolarining qo'shilishidan vujudga keladi. Qoradaryo qor va muzlarni erishidan to'yinadi. Uning yillik o'rtacha suv sarfi Baliqchi qishlog'i yonida sekundiga 123 m^3 bo'lib, shuning 46,4 foizi mart-iyun oylariga, 14,4 foizi iyul-sentabr oylariga va 39,2 foizi oktabr-fevral oylariga to'g'ri keladi.

Sirdaryo Norin va Qoradaryoning qo'shilishidan vujudga kelib, uni 300 km qismi Farg'ona vodiysi xududidan oqib o'tadi. Uning yillik o'rtacha oqimi Kalqishloq yonida sekundiga 503 m^3 bo'lsa, Qizilqishloqda (vodiyni eng g'arbiy qismida) sekundiga 570 m^3 . yillik oqimni 100 foiz desak, shundan (Kalqishloq yonida) 45,3 foizi mart-iyun, 27,4 foizi iyul-sentabr, 27,3 foizi oktabr-fevral oylariga to'g'ri keladi.

Farg'ona vodiysini o'rab olgan tog'lardan juda ko'p soy va daryolar oqib, sug'orishga sarflanishi tufayli Sirdaryoga yetib kelmaydi. Bu daryolar suv rejimiga ko'ra 3 turkumga bo'linadi.

a) Farg'ona tizmasining g'arbiy yon bag'ridan boshlanib, vaqtincha qorlardan to'yinadigan daryolar (Yassi, Ko'gart, Qorao'ngur, Moylisuv daryolari). Bu turli daryolarning suvi may oyida ko'payadi, iyul-sentabr oylarida esa suvi kamayib qoladi, yillik suv miqdorining 19-21 foizi ana shu oylarga to'g'ri keladi.

b) Qurama va Chotqol tog'laridan boshlanadigan daryolar. Bu yerdan 30 ga yaqin daryo va soylar boshlanadi, ulardan eng muhimlari - G'ovasoy, Kosonsoy, Pochchaota, Sumsarsoy, Qorasuv, Chodoqsoy. Bu daryolar tog'liarning baland qismlaridan boshlanganligidan suvlari may-iyun oyida ko'payadi.

v) Turkiston va Oloy tog'laridan boshlanadigan daryolar. Bulardan eng kattalari - Xo'jabaqirg'on, Isfara, So'x, Shoximardonsoy, Isfayramsoy, Aravonsoy, Oqbura, Qurshob. Bu daryolarning ko'pchiligi Oloy tizmasining doimiy qor, muzliklaridan to'yinganligidan suvi iyul-

avgust oylarida to'lib oqadi, mart-aprelda esa sayoz bo'lib qoladi. Iyul-sentabr oylarida yillik suv miqdorining 40 foizi, ba'zi daryolarda So'x, Isfara suvning hatto 60 foizi oqadi.

Tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, vodiya juda katta yer osti suv havzasi bo'lib, bu suv turli xil jinslar (ayniqsa antropogen davrning qum, shagpal, konglomeratlari) orasida qatlam-qatlam bo'lib joylashgan. Bu suv qatlamlari vodiyni relfega, suv saqlovchi jinslarning qalinyupqaligiga qarab bir necha metrdan 100-150 m gacha, ba'zan 300-350 m gacha va xatto 450-500 m gacha chuqurlikda joylashgan. 500-600 m chuqurliklardan ham hozir yaxshi sifatli suv chiqarilmoqda.

Ayniqsa Markaziy Farg'ona yer osti suviga juda boy bo'lib, kuchli bosimga ega. Shu sababli, u parmalansa yer betiga o'zi otilib chiqishi mumkin. Shuning uchun ham bu yerda 400 dan ortiq artezian quduqlari qazilgan.

Gidroeologlarning ma'lumotiga ko'ra, Farg'ona vodiysida yer osti suvlarining dinamik zabasi katta bo'lib, sekundiga 257 m^3 ni tashkil etadi. Lekin hozirgacha shundan faqat sekundiga $13,0 \text{ m}^3$ miqdoridagisi foydalanilmoqda. Farg'ona vodiysining 1500-3000 m chuqurliklaridan issiq mineral suvlar: Chortoq, Chust, Go'rtepa, Qiziltepa kabi joylardan chiqadi. Bu yerdagi termal yer osti suvlarining harorati $40-75^\circ\text{C}$ ga yetadi. Mineral miqdori juda ko'p (xilma-xildir). Tarkibida yod, brom, sulfid, radon va boshqa moddalar bor. Bu esa vodiya yer osti suvlaridan faqat sug'orishda, shahar va ishchi posyolkalarni, qishloqlarni, kommunal xo'jalikni suv bilan ta'minlashdagina emas, balki davolanishda ham foydalanish uchun imkon bergan (Chortoq kurorti). Vodiya O'zbekistondagi eng muhim obikor dehqonchilik rayoni bo'lib, tuproq qadim zamonlardan beri ishlab kelinadigan madaniy voha tuprog'iga aylangan. Shu sababli, tuproqlar tabiiy holda ko'proq vodiyni chekka qismidagi o'zlashtirilmagan yerlarda va ayniqsa Markaziy Farg'onadagi Qoraqalpoq cho'lida qisman saqlanib qolgan. Qoraqalpoq cho'lida ko'chib yuruvchi qumlar va soz (gilli), sho'rxok tuproqlar hamda taqirlar uchraydi.

Vodiyni Sirdaryo vodiysida esa sho'rtob, allyuvial-o'tloq va botqoq tuproqlar ham mavjud. Vodiyni adir bilan tutashgan qismlarida och yoki tipik bo'z tuproq bo'lib, vohani halqa kabi o'rab olgan. Vodiyni o'simlik qoplami ham tabiiy holatni juda kam saqlab qolgan. Sug'orilib dehqonchilik qilinadigan juda katta xududlarda tabiiy o'simlik juda kam bo'lib, faqat vodiyni markaziy qismida va adirlarga yaqin rayonlarda ozmi-ko'pmi uchraydi.

Farg'ona vodiysining adirlarga tutashgan yerlarida rangn, qo'ng'irbosh, shaytonkovush kabi o'simliklar o'sadi. Ko'p yillik o'simliklardan oq kurvak, oq shuvoq, minbosh, ba'zan qizil burgan kabilar ham mavjud.

Okrugning markaziy qismidagi sho'rxok yerlarda pashmak, baliqko'z, seta, sho'ra ko'p bo'ladi. Bulardan tashqari, bu qismda yulg'un va ayrim efemerlar ham o'sadi. Qator-qator qum tepalari bo'lgan yerlarda esa juzg'un, quyonsuyak, qizilcha, tariqbosh, qizilcho'p, urg'ochi selin

o'sadi. Sirdaryo qayirlarida yantoq, yulg'un, grunt suvi yer betiga yaqin bo'lgan joylarda hamda ariq bo'ylarida qamishzorlar ko'p. Dehqonchilik qilinadigan hududlarda yantoq, eshaksho'ra, kakra kabi o'simliklar o'sadi.

Vodiyda eng ko'p uchraydigan hayvon turlaridan kalamush, qo'shoyoq, ko'rsichqon, bo'rsiq, bo'ri, tulki, jayra, ilon, kaltakesaklar, qushlardan esa chumchuq, chug'urchuq, so'fito'rgpay; to'qay hayvonlaridan chiyabo'ri, g'oz, loyxo'rak, o'rdak, qirg'ovullarni aytib o'tish mumkin.

Farg'ona vodiysining tabiati go'zal, shifobaxsh va tabiiy resurslari xilma-xil bolganligidan uni Turkistonning "durdonasi" deb aytishadi. Farg'ona vodiysining muhim tabiiy resurslaridan biri, uning qazilma boyliklaridir. Bu yerda qazilma boyliklar ko'p bo'lib, eng muhimlari neft, tabiiy gaz, oltingugurt, tog' mumi, volfram, molibden, rux, margenets, dala shpati, o'tga chidamli gil, har xil qurilish materiallari, kaliy tuzi va shifobaxsh yer osti suvlaridir.

Vodiyning ikkinchi muhim tabiiy resurslari uning iqlimi va hosildor yerlaridir.

Vodiydagi daryo va soylar ham uning muhim tabiiy resurslaridir. Bu tabiiy resurslardan unumli foydalanish maqsadida vodiya Shimoliy Farg'ona (uzunligi 133 km, sug'oriladigan maydonni 70 ming ga,) Janubiy Farg'ona (uzunligi 3 km, sug'oradigan maydoni 71 ming ga), Katta Farg'ona (uzunligi 249 km, sug'oriladigan maydoni 270 ming ga), Katta Andijon (uzunligi 109 km, sug'oradigan maydoni 141 ming ga) kabi magistral kanallar hamda Farg'ona (Quvasoyda, suv sig'imi 216,5 mln. m³), Kosonsoy (Kosonsoyda suv sig'imi 160 mln. m³) suv omborlari qurilgan.

Suv resurslaridan yanada samarali foydalanish maqsadida Qoradaryoning Kampirovot darasida Andijon suv ombori, Pochchaota soyida Zarkat suv ombori qurilgan. Vodiyda Chortoq, Chimyon, Janubiy Olamushuk, Polvontosh, Shirmonbuloq, Qo'tirbuloq kabi shifobaxsh va ma'danli suvlar bo'lib, undan foydalanish uchun sanitoriy va davolanish muassasalari qurilgan.

Farg'ona vodiysi o'z navbatida Markaziy Farg'ona va Adirlar deb ikkita tabiiy-geografik rayonga bo'linadi.

1. Markaziy Farg'ona tabiiy - geografik rayoni o'z ichiga vodiyni akkumulyativ tekislik qismini olib, atrofni adirlar o'rab olgan.

Rayon yer usti tuzilishi jihatidan tekislik bo'lib, unda Sirdaryoning yangi va uchta eski qayirlari joylashgan hamda allyuvial yotqiziqlardan (shagpal, qum, lyossimon, qumoq) tashkil topgan. Tekislikning markaziy qismida qumliklar, taqirlar va sho'rxoklar uchraydi.

Rayonda joylashgan Sirdaryoning uchunchi eski qayiri esa tog'lardan boshlanuvchi daryo va soylar keltirgan yoyilmali prolyuvial tekisliklarga tutashib ketadi.

Iqlimiy sharoiti jihatidan atrofni o'rab olgan adir tabiiy-geografik rayonidan kam farq qilib, qishi uncha sovuq (yanvarning o'rtacha harorati - 2°C) emas, lekin yozi issiq (iyulning o'rtacha

harorati 26-26,8 °C) va quruq bo'lib, vodiydagi eng kam yog'in tushadigan (yillik yog'in miqdori 100-150 mm) xudud xisoblanadi.

Rayon xududida faqat Sirdaryoning yangi qayiri va markaziy qismidagi kichik qumliklar hamda sho'rxok joylarga o'zlashtirilmagan, xolos.

Markaziy Farg'ona tabiiy-geografik rayoni quyidagi landshaftlarga bo'linadi.

1. Rayonning markaziy qismida joylashgan oq saksovul va qumda o'sadigan psammofit o'simliklar mavjud bo'lgan delta tekisliklarda joylashgan qumlik landshafti.

2. Rayonning markaziy qismidagi bir yillik sho'ra o'suvchi pastqam joylardan iborat bo'lgan sho'rxokli delta landshafti.

3. Sirdaryoning qayirlarida joylashgan, qamish va to'qay o'simliklari o'suvchi o'tloq-allyuvial, o'tloq-botqoq tuproqli tekisliklar landshafti.

4. Rayonning asosiy qismini tashkil etgan madaniy landshaft.

Adirlar tabiiy geografik rayoni o'z ichiga Markaziy Farg'ona tabiiy-geografik rayonning atrofmi o'rab olgan adirlarni oladi.

Adirlar paleogen-neogen va antropogen davrlarining tog' jinslaridan tashkil topgan bo'lib, mutloq balandliklari 400-500 m dan 1000-1200 m gacha boradi. Adirlar asosan konglomerat va chaqir joylardan iborat bo'lib, ba'zi joylari lyoss bilan qoplangan. Adirlar past-baland bo'lib, ko'p joylarni soy hamda jarlar kesib o'tib, alohida-alohida qismlarga bo'linib ketgan. Adirlar qurg'oqchil xususiyatiga ega bo'lib, ko'p joylari shagpal va chaqir toshli, o'simliklar juda siyrak o'sadigan bedlend joylarni eslatadi.

Vodiyning janubiy qismidagi adirlarni (So'x daryosidan g'arbda bo'lganini) Chimyon, Qopchigpay, Naymon, Polvontosh, Janubiy Olamushuk kabi nomlar bilan tanishadi.

Markaziy Farg'onada tabiiy-geografik rayonning shimoliy qismidagi adirlar Digma, Ispisor, Supatog', Oqbel, Oqchol, Chust, Pop, Namangan, Maylisoy kabi nomlar bilan ataladi.

Shimoliy xususiyatlarga ko'ra vodiyni shimoliy va janubiy qismidagi adirlar bir-biridan farq qiladi. Janubdagi adirlarda yozgi harorat shimoldagi (Quyoshga qaragan adirlarga nisbatan) adirlardan bir oz past, yog'in kamroq.

Adirlar tabiiy-geografik rayonlarida quyidagi landshaft turlari uchraydi.

1. Farg'ona vodiysining shimoli va janubida joylashgan, asosan shuvoq o'suvchi, ko'p qismlari shagpaldan iborat bo'lgan chaqir toshli va skeletli tipik bo'z tuproqlar tarqalgan adirlar landshafti.

2. Farg'ona vodiysining shimoli, shimoli-sharqida joylashgan efemer va efemeroid o'simliklari o'suvchi, yengil mehanik tarkibga ega bo'lgan och bo'z tuproqli adirlar landshafti.

3. Farg'ona vodiysining shimoli-g'arbida joylashgan, siyrak holda shuvoq o'suvchi, chaqir toshli tipik bo'z tuproq tarqalgan adirlar landshafti.

4. Adirlar orasida joylashgan va xo'jalikda o'zlashtirilgan madaniy landshaft.

II BOB. GULHAYRIDOSHLAR OILASI VAKILLARIGA

UMUMIY TASNIF

O'zbekiston florasida Gulhayridoshlar (Malvaceae) oilasi o'ziga xos o'ringa ega. Bu oila floramiz tarkibida 9 ta turkum va 30 ga yaqin tur bilan munosib o'rin egallagan.

Gulhayridoshlar (Malvaceae) oilasi Magnoliya toifa (gulli, yopiq urug'li o'simliklar) - Magnoliophyta (Angiospermae) bo'limi, Magnoliyasimonlar (ikki urug'pallalilar) - Magnoliopsida (Dycotyledones) sinfi, dalachoykabilar (Dillniidae) sinfchasi, Gulhayrinamolar (Malvales) qabilasi tarkibiga kiruvchi Yer yuzidagi barcha floristik viloyatlarda uchraydigan vakillariga ega bo'lgan oila hisoblanadi.

Gulhayrinamolar (Malvales) qabilasiga Gulhayridoshlar oilasidan tashqari Jo'kadoshlar (Tiliaceae) oilasi vakillari ham kiradi. Bu oilaning xalq xo'jaligida katta ahamiyatga ega bo'lgan 2 ta turkumi jut (Corchorus) va jo'ka (Tilta) O'zbekiston florasida uchraydi.

Gulhayrinamolar qabilasi vakillari daraxt, buta va o't o'simliklari bo'lib, barglari navbat bilan yoki qarama-qarshi joylashgan, oddiy yoki juda kam hollarda murakkab tuzilishga ega va doimo yonbargchalari ko'rinib turadi.

Qabila o'simliklarining yosh novdalari ko'p hollarda ko'p sonli yulduzchasimon tuklar yoki lentasimon tangachalar bilan qoplangan. Barg og'izchalari parazit ko'proq anomosit va anizosit tipda.

Gullari turlicha to'pgullarda joylashgan, lekin ba'zida yakka xolda xam uchraydi. Gullari ikki jinsli, odatda aktinomorf, ko'p xollarda 5 ta a'zoli, odatda ikki gulqo'rg'onli, kosacha barglari erkin yoki birlashib o'sgan, bo'lakli tojibarglari odatda erkin, g'uncha xolida buralgan shaklda bo'ladi. Changchilari odatda ikkita xalqada joylashgan. Tashqi xalqadagilar odatda reduksiyalanib, kichik o'simtalar holidagi ko'rinishga ega. Ichki xalqalardagilar birmuncha yiriklashgan, ginetsey atrofida uzun ipchalar bilan birga xalqa xosil qiladi. Changdonlari uzunasiga va ko'ndalang ochiladigan teshiklarga ega. Mevalari odatda quruq meva ochiladigan yoki ochilmaydigan danakli yoki rezavor. Urug'lari endospermli yoki endospermsiz.

Malvales qabilasi tarkibiga yer shari florasida uchraydigan 11 ta oila kiradi. Bu oila quydagilardir; Elaeocarpaceae, Plagiophteraceae, Tiliaceae, Monotaceae, Dipterocarpaceae, Sarcolaenaaceae, Phapalocarpaceae, Sterculiaceae, Bombacaceae, Malvaceae va Huaceae oilalaridir.

Gulhayridoshlar oilasi A. L. De Jyussieu tomonidan 1789 yilda yozilgan. U davrda Hibiscaceae oilasi alohida oila hisoblangan va bu oila 1858 yilda J. T. Agard tomonidan toifalangan. Keyinchalik Hibiscaceae oilasi Hibiscus turkumi bo'lib, gulxayridoshlar oilasiga kiritilgan.

Yer sharida ushbu oilaning 85 ta turkumga kiruvchi 1600 ga yaqin turi kiradi. Oila vakillaridan anchasi tarqalishiga ko'ra kosmopolit, ammo tropik viloyatlarda bioxilma-hilligi yaxshi shakillangan. O'simlik xromasomalari yadrosidagi xromasomalar soni 5 juftdan 30 juftgacha bo'ladi. Malvaceae oilasining gullari aktinomorf ya'ni to'g'ri, besh a'zoli, ikki jinsli. Kosachasi beshta kosabargdan iborat, oddiy yoki qo'sh ostkosachali. Tojibarglari beshta. Changchilari ko'p sonli bo'lib, ustinchaga ip yordamida birikkan. Tuguncha ustki. Urug'chilari uchta yoki ko'plab meva-barglardan iborat.

Malvaceae oilasi ko'plab belgilari bilan Bombacaceae oilasiga o'xshash bo'ladigan, ko'p vaqtlarda bu ikkala oilani birlashtirish to'g'risida fikrlar yuritilgan. Edlin (Edlin, 1935 yil) Hibiscus turkumini Bombacaceae oilasiga o'tkazishni taklif qilgan. Lekin Hutchinson (Hutchinson, 1967 yil) shunday degan: "Gulxayridoshlar oilasi Hibisceae kenja oilasi turlarisiz huddi dumsiz otga o'xshaydi".

Bu oila bilimdonlari Kerni (Kearny, 1951 yil) va Xatchinson (Hutchinson, 1967 yil) oilani quyidagi kenja oilalarga ajratgan:

1. Malopeae. Bu kenja oilaga butun Yer sharining tropik mintaqalarida o'suvchi vakillari kiradi. Asosan ko'p turlari O'rta yer dengizi atroflarida tarqalgan. Buning respublikamiz florasida bu kenja oilaning Malope turkumiga kiruvchi 1 ta turi uchraydi. Bu kenja oilaning 3 ta turkumi mavjud.

2. Hibisceae. Bu kenja oila yuqorida takidlanganidek, ushbu oilaning asosini tashkil qiladi. Bu kenja oilaga barcha floristik viloyatlarda keng tarqalgan 25 dan ziyod turkum vakillari kiritilgan. Bizning respublikamiz florasida Hibiscus va Gossypium turkumi vakillari, gibridlari va turli navlari juda keng tarqalgan.

3. Malveae. Bu kenja oila tarkibiga 12 ta turkum kiradi: Neobaclea, Corynabutilon, Hoheria, Plagianthus, Callirhoe, Malva, Sidalcea, Althaea, Alcea, Lavatera, Selenothamnus.

O'zbekiston florasida bu kenja oilaning tugmachagul (Malva), gulxayri (Althaea), gpalmas (Alcea), xatma (Lavatera) turkumlari uchraydi.

4. Abutileae. Bu kenja oilasi tarkibiga boshqa kenja oilalardan ko'proq turkumlar kiradi. Bu kenja oilaga barcha flormatik viloyatlarda o'suvchi 25 dan ziyod turkum kiradi.

O'zbekiston florasida ushbu kenja oila tarkibiga kiruvchi dagpal kanop (Abutilon), anoda (Anoda) turkumlari vakillari uchraydi.

5. Ureneae. Bu kenja oilasi o'z tarkibiga kiruvchi vakillarni birlashtirgan bo'lib, bu turkumlarning birortasi ham bizning floramizda uchramaydi.

Bu turkumlar quyidagilar hisoblanadi:

Triplochlamys, Malvaviscus, Peltaea, Malachra, Goethea, Urena Lopimia, Pavonia, Blanchetiastrum, Codonochlamys.

1. Gulharidoshlar (Malvaceae) oilasi turkum va turlari O'zbekiston florasida oilaning 30 ga yaqin turi mavjud bo'lib, ular 9 ta turkumga birlashgan.

Gulhayridoshlar oilasining Respublikamizda tarqalgan turkumlari quyidagilar:

1. Malope L.
2. Dagpal kanop-Abutilon Adans.
3. Gulhayri-Althaea L.
4. Bahmalgul- Alcea L.
5. Bo'ritaroq- Hibiscus L.
6. Tugmachagul-Malva L.
7. G'o'za- Gossipium L.
8. Anoda- Anoda Cav.
9. Lavatera- Lavatera L.

Ushbu magistrlik dissertatsiya ishini bajarishda biz Farg'ona vodiysida tarqalgan quyidagi turlarni o'rgandik.

1. *Althea officinalis* (dorivor gulxayri).
2. *Abutilon theophrastii* (dagpal kanop).
3. *Hibiscus trionum*.(bo'ritaroq).

Gulhayri (*Althaea L*) turkumi Respublikamizda ancha keng tarqalgan bo'lib, turli mintaqalarda o'suvchi 5 ta turni o'z ichiga oladi. Bu turlar ichida dorivor vakillari ham mavjud bo'lib, davlat farmakaleksiyasining XI tomi tarkibiga kiritilgan (*A. officinalis*). Undan tashqari ushbu turkumning *A. ludwigii*, *A. cannatina*, *A. rosea* va *A. Armeniace* kabi 4 ta turi uchraydi.

Althea officinalis (dorivor gulxayri) balandligi 60-150 sm bo'lgan ko'p yillik o't o'simlik(1-rasm). Poyasi to'g'ri, oddiy yoki zaif shoxlangan, yulduzsimon tuklar (2-rasm) bilan kigizsimon qoplangan(xususan barglari va tepa qismi).



1-

rasm. *Althea officinalis*ning umumiy ko'rinishi.

Barglari (3-rasm) bandli uzunligi 2-6,25 sm. Pastki barglari keng tuxumsimondan yumaloqqacha, xatto buyraksimon, uchburchak yuraksimon, qirralari noto'g'ri tishsimon ba'zida biroz uch besh parrakli, dumaloqroq yoki pastki tomoni qiyilgan, ko'pincha barglarning uchlari to'mtoq kuchli taraqiy qilgan, yakka yoki qo'sh parrakli. Kulrang-yashil bandga ega. Gullash va mevalash vaqtida ko'pincha so'lib qoladi. Kulrang-yashil bandga ega.

O'rta barglar pastki barglar bilan o'hshash yuraksimon yoki tuxumsimon. Asosi dumaloq yoki qiyilgan. Ko'proq yaxlit, uzunligi 5-15 sm, kengligi 3-12,5 sm.



2-rasm. *Althea officinalis* bargining tuklarini ko'rinishi.

Ustki barglari kaltaroq bandlarda joylashadi. Yaxlit tuxumsimon yoki cho'ziq, uchi ingichkalashgan, yaxlit va asosi dumaloq yoki keng ponasimon bo'lib tugallangan. Barcha barglarning qirralari tishlangan, tishlar bir hilda emas. Bargning ustki tomoni kamroq, pastki tomoni ko'proq tuklangan.



3-rasm. *Althea officinalis* bargining ko'rinishi.



4-rasm. *Althea officinalis*ning gulining ko'rinishi.

Gullari kalta shingilsimon, ko'p gulli. Onda sonda 2-3 gulli to'pgullar uchraydi. (4-rasm). Gullari barglar qo'ltig'ida to'p joylashgan bo'lib, gul bandlari o'ta kalta (2-10mm). Ba'zan umumiy to'pgul bilan bir vaqitda 2-4 smgacha bo'lgan uzunlikdagi gul bandlarida joylashgan aloxida gullar hosil bo'ladi. Kosacha osti kosachasi deyarli ikki marta kalta bo'lib, 8-12 ta cho'ziqsimon pastki tomoni bilan qo'shilib o'sgan bargchalardan iborat. Bargchalarning uzunligi 3-6 mm. Kosachasining uzunligi 6-12 mm. Rangi kulrang yashil 5ta uchburchak tuxumsimon o'tkirlanuvchi bo'laklarga bo'linadi. Ostki kosa (8) -9-(10) tutashib o'sgan, tuxumsimon cho'ziq, qalin, kigizsimon tuklar bilan qoplangan, bir muncha o'tkirlangan bargchalardan tuzilgan bo'lib, bu bargchalar kosabargchalardan bir muncha kaltaroq bo'ladi. Kosabargchalar tuxumsimon uchi ancha cho'ziq o'tkir kigizsimon tuklangan, pastki tomoni tutashib o'sgan, toji rangsizroq yoki yorqin pushti, kamroq oqish kosachadan bir yarim ikki marta uzunroq; tojbarglari uch-teskari tuxumsimon. Toji rangsiz yoki yorqin pushti rangga ega. Ba'zida oq, onda sonda qizg'ish pushti, past tomoni quyi qizil. Tojbarglari 5 ta uzunligi 10 sm, eni 6-7 mm. Keng cho'ziqdan teskari tuxumsimon shakilgacha uchraydi. Changchilari ko'p sonli, butun ustun bo'ylab bir-biri bilan tutashib o'sadi. Gullari aktinamorf.

Gul formulasi $K_{6+5} T_5 CH_{\infty} U_{\infty(9)}$.



5-rasm. *Althea officinalis*ning mevasining ko'rinishi.

Mevalari va urug'lari. Mevalari yassi disksimon, ko'p donchali. Diametri 7-10 mm (5-rasm). Pishgan vaqitda 15-25 ta bir urug'li mevachalarga bo'linib ketadi. Mevalarining uzunligi 3-3,5 mm, eni 1-1,5 mm. Donchalari (mevachalari)ning bel tomoni tekis yoki zaif ajinli, yulduzsimon kigizsimon tuklangan, qirralari tekis to'mtoq yoki o'ta ajinli, o'n beshtadan o'n sakkiztagacha mevachalari bor. Urug'lari silliq qoramtir kulrang yoki qoramtir qo'ng'ir, buyraksimon. Uzunligi 2-2,5 mm, eni 1,75-2 mm. 1000ta urug'ning og'rligi 2-2,7 gramgacha. Ekilgandan so'ng 2-yili iyun-avgustda gullaydi, mevalari iyul-sentyabrda pishadi (avgust-oktyabrda).



6-rasm. *Althea officinalis*ning urug'ining ko'rinishi.

A. officinalis yani dorivor gulhayri respublikamizda to'qay o'simliklar qoplamida, daryoning o'zanlarida, tepaliklardan tog'ning pastki qismlarigacha bo'lgan joylarda, xamda sernamroq yerlarda begona o't sifatida tarqalgan.

Dorivorligi uchun Davlat farmakopeyasi XI ro'yxatiga kiritgan.

Althea officinalis (dorivor gulxayri). Tabiiy xolda tarqalgan joyi Yevropaning deyarli barcha teritoriyasi, Old Osiyo, O'rta sharq va O'rta osiyo, Xitoy (Sinsian-Uyg'ur avtanom rayoni) va Shimoliy Afrika. O'zbekistonda tarqalgan joyi: Respublikamizda Farg'ona vodiysida, Toshkent cho'llarida Zarafshon daryosi bo'ylarida va Samarqandda tarqalgan.

Xo'jalik ahamiyati: O'simlik xomashyosi: Turkumning muhim vakillaridan biri dorivor gulhayri 1733 – yilda K. Linney tomondan fanga kiritilgan. Manzarali o'simlik sifatida ekiladi. Dorivor gulxayri qadimdan tabobatda ishlatilib kelinadi. Ko'proq ildizidan, kamroq barglari va gullaridan foydalaniladi. Dorivor gulxayrining ildizi xidsiz, biroz shirinroq so'laksimon moddalarga ega. Ichni yumshatuvchi modda sifatida ishlatiladi. Ildizini hom vaqtida ham pishirib yeyish mumkin. Shiri-Lankada sabzavot sifatida istemol qilinadi. Bo'tqa, kisel

tayyorlanadi. Unidan nonga qo'shiladi. Damlamasi – oshqozon va ichak kasalliklarida ishlatiladi. Ildizi quruq yo'talga qarshi maxsus konfetalar tayyorlashda foydalaniladi.

Barglaridan tayyorlangan damlama tomoqni g'arg'ara qilishda ishlatiladi. Tabiiy xolda o'sishdan tashqari qadimdan Yevro Osiyoning ko'p joylarida dorivor o'simlik sifatida madaniy ekiladi.

Ukrainada, Krasnadar o'lkasida madaniylashtirilib ekiladi. Otloqlarda, daryo, ariqlar bo'ylarida, qirg'oqlarda, butali chakalakzorlarda, ko'llar bo'ylarida, cho'llarda, botqoqlangan pastliklarda, sho'rlangan o'tloqlarda o'sadi. Engil nam, yer osti suvi yaqin bo'lgan tuproqlarda ko'proq o'sadi. Ko'payishi urug'lar bilan. Sepiladigan urug'lar bir, ikki yil tinim davrida bo'ladi. Ba'zan ildizpoyalarini bo'lib ko'paytirishadi.

Yig'ish va quritish: Dorivor xomashyo sifatida ikki yillik o'simlikni ildizpoyasi va ildizlari ishlatiladi. Gulhayrining tozalangan ildizi-lot. *Radix Althaeae*, tozalangan gulhayri ildizi-*Radix Althaeae naturale* (bularni erta baxorda yoki poyalari qurigach yig'iladi), shu bilan birga dorivor gulhayri o'ti-*Herba Althaeae officinalis* deb yuritiladi. Buni tayyorlash 3-4 yilda bir marta qilinadi. Lekin 30% o'zini tiklash uchun qoldiriladi. Qazib olingan ildizlar tuproqdan tozalanadi. Poyalari kesib tashlanadi, ildizpoyalarining yog'ochlanmagan va kallakchasimon qismlari va yog'ochlangan ildizpoya xam olib tashlanadi. Tayyorlangan homashyo yuviladi. 2-3 kun so'litiladi, so'ng 30-35 sm uzunlikda bo'laklarga bo'linadi. Tozalangan ildizlarni setkaga yoki sushelkada doim shamol esib turadigan joyda so'litiladi. Homashyo gigraskopik bo'lib tez suvlanib qoladi. Shuning uchun suvsiz joyda saqlash zarur.

Madaniylashtirish uchun gumusga boy tuproqlar zarur. O'simlikning sharoitining ekologiyasini nazarda tutgan xolda bu o'simlikni to'qay mintaqalarda ekish maqul. Chunki bunday joylarda yer ostki suvi yer ustiga yaqin. Namlik ko'p joyga ekish kerak emas. Altheyning ildiz sistemasi o'ta chuqurga ketadi. Shuning uchun tuproqqa yaxshilab ishlov berish kerak. Urug'larini bir gektar joyga besh killogrammgacha ekiladi. Ariqlarini orasi oltimish-to'qson santimetr gacha bo'lishi kerak. Urug' yetishmasa ko'chat qilish xam mumkin. Bunday vaqtda urug' ikki marta kam ketadi. Parvarish qilishda sug'orishdan tashqari ariqlar orasiga ishlov berish va o'tlardan tozalash kerak. Ildizini birinchi yili kuzda yig'ib olish kerak. Odatda traktor plugi bilan kovlanadi. Ildizlari yuvilib, tuproqdan tozalanib o'n santimetr uzunlikdagi bo'laklarga bo'lish kerak va tez quritiladi (taxminan 50°C li issiqlikda). Dorivor gullari xali yetarli darajada o'rganilgan emas. Xususan tur ichi sistematikasi yetarli darajada o'rganilmagan. Har xil formalari xam 1918-yili Moglevskiy tajriba stansiyasida doirvor gulxayrining ikkita formasi ajratilgan bo'lib, shakli bilan o'tkir va to'mtoq barg yonliklar qalinligi va barg rangi bilan bir-biridan farq qiladi. To'mtoq barglisini ildizi quritilgandan so'ng yuqori sifatli ildiz berarkan.

Kimyoviy tarkibi- o'simlik ildizlarida kraxmal (37%), so'laksimon moddalar (35%), pektin (11-16%), shakar(8%), karotin, litsitin, fitosterin, mineral tuzlar va moylar(1-1,5%) bo'ladi.

Gulhayri ildizida inson organizmi uchun almashtirib bo'lmaydigan (beqiyos) aminokislotalar mavjud, jumladan 2%dan 19,8%gacha asparagin va 4% gacha betain; barglarida bundan tashqari so'laksimon moddalar, efir moyi, kauchiksimon moddalar, askarbin kislatasi, karotin mavjud.

Urug'larida mavjud bo'lgan moddalar: olein (30,8%), α linolev (52,9%), α linollen (1,85%) va β linolen kislotalari mavjud. Farmakalogik xususiyatlari: Dorivor gulhayrining ildizi- tipik so'laksimon moddalarga ega bo'lgan dorivor o'simlik. Urug'lari aktiv moddalarning miqdori va tarkibi bilan zig'ir urug'iga teng. Bu o'simlik preparatlari to'qimalarning o'z-o'zidan regeneratsiyasini osonlashtiradi. Shamollash jarayonini kamaytiradi. Shamollagan dog'larni yumshatadi. Balgpam ko'chirsh xususiyatiga ega. Damlamalari (suvli eritmaları) oshqozon qobig'idagi so'lakli moddalarni o'rab oladi. Buning ustiga oshqozon kislataligi qancha yuqori bo'lsa tasiri shuncha kuchli bo'ladi.

Tibbiyotda foydalanilishi: Ildizlari tolqon, damlama, quruq ekstrakt va sirop sifatida; o'tlari mukaltin preperati olishda ishlatiladi.

Tabobat amaliyotida dorivor gulhayri qadimdan ishlatilib kelinadi. Xozirda uning ildizidan olingan preparatlar ko'p davlatlarning farmokopeyasiga kiritilgan. Mukaltin preparatida asosiy ta'sir ko'rsatuvchi dorivor modda xisoblanadi.

Dorivor gulhayrining ildizi shamollashga qarshi ta'sir qiluvchi modda sifatida nafas olish yo'llari va halqumdagi o'tkir va surunkali kasalliklarda ishlatiladi. Surunkali yo'talda balgpam ko'chiradi. Bodomsimon bezni yallig'lanishi va troheid kasalliklarida foydalaniladi. Dorivor gulhayri oshqozon kasalliklarida; oshqozon yarasi, gastrit, politlarda kamroq ishlatiladi. Gullari buyrak va siydik pufagi kasalliklarida ishlatiladi. Balgariyada gullaridan tayyorlangan choy, damlama va ildizidan olingan talqon kuygan joylarga, shishlarga, tashqi shamollashlarga, lishaylarga qarshi ishlatiladi.

Buni qarangki alteya so'zi yunoncha "alsea" so'zidan kelib chiqqan bo'lib "shifobaxsh" degan ma'noga ega ekan. Gulhayri chet mamlakatlardan Gparbiy Yevropada (misol uchun Fransiyaning shimolida), Xindistonda (madrasi shtatida) yetishtiriladi.

Bundan jozibador o'simlik va buyoq modda sifatida foydalanishadi. Gulhayri barglarida malvidin limenti qizil, ko'k va boshqa rangdagi bo'yovchi iplar mavjud.

Gulhayri preparatlari: mukaltin, suyuq yoki quruq ekstrakt, suvli damlama, kukun, qaynatma, yo'talga qarshi sirop, yuqori nafas yo'llarining yallig'lanishi surunkali bronxit, treyxt, larengit, o'tkir gostrey, enterokaliy, ich ketishi, oshqozon yarasi va 12 barmoq ichakninig yallig'lanishida foydalaniladi.

Damlamasi.

- I. - Mayda kesilgan ildizning 6-7 gr 100 ml suvga solinib ichiladi.
- Gulhayri ildizi siropi-2 gr quruq ekstrakt va 98 gr shakar siropi qo'shib tayyorlanadi.
- 3 qism gulhayri ildizini 2 qism matmachexa bargidan, 1 qism tog'rayhonidan qo'shib tayyorlanadi.
- II. - Dorivor gulhayri ildizidan 1qism, 1 qism shirimiyya ildizidan, 1 qism andiz ildizidan qo'shib tayyorlanadi va u ko'krak kasalliklarini davolashda foydalaniladi.

Choyi.

1qism gulhayri ildizini, 1 qism shirinmiyya ildizidan, 1 qism anis mevalaridan, 1 qism marmarak bargidan, 1 qism qaragpay kurtaklaridan qo'shib tayyorlanadi.

Dorivor gulhayri ildizidan 2 qism, shirinmiyya ildizidan 2 qism, 1 qism oq zira mevalaridan qo'shib tayyorlanadi.

Dorivor gulhayrining farmatevtik sanoatdagi ahamiyatini nazarda tutgan holda Balgar seliksionerlari uni yuqori hosil beruvchi "suv parisi" nomli navi yaratilgan.

Althea armeniaca. Arman gulhayrisi (*A.Armoneca Ten*) 1837- yilda ingliz olimi tomonidan aniqlanib fanga kiritilgan.

Poyasi odatda to'g'ri, yo'g'on, qalin, kigizsimon, yulduzsimon tuklar bilan qoplangan. Bo'yi 80-150 sm, barglari besh parrakli yoki besh bo'laklari bandli yupqa kigizsimon tuklangan. Biroz kulrang-kumushsimon, tishsimon, qirralari bargning pastki tomonida tomirlar o'ta bo'rtib chiqqan. Uchi sekin-asta o'tkirlashib boradi. Asosi yumaloq yoki biroz tuxumsimon, ustki (pastki) barglari maydaroq, deyarli o'troq. Ko'proq qiyilgan va tuklangan. Gullari barg qo'ltig'ida uzun o'ta tuklangan bandlarda joylashgan. Ostki kosacha odatda to'qqizta lansetsimon qalin tuklangan pastki tomoni bo'lib, tutashib o'sgan bargchalardan iborat. Bular kosachabarglardan bir muncha ingichkaroq va kaltaroq. Kosachabarglari tuxumsimon o'tkirlangan, qalin tuklangan. Toji ikki-besh marta kosachadan uzunroq; tojbarglari pushti, uchlari biroz botiqroq (kemtik). Donchalari yulduzsimon tuklar bilan qoplangan. Bel tomoni tuksiz ajinli, deyarli egatsimon bo'lib, ularning soni 14-20 tagacha.

Iyun-avgustda gullaydi. Iyun-sentyabrda mevalaydi.

Althea armeniaca. Bu xam to'qay o'simliklari orasida xamda bog'larda, ko'pincha botqoqliklarda, o'tloq tuproqlarida uchraydi. Arman gulhayri kulrang tukli novda va barglarining tikligi, yanada hosildorligi bilan ajrab turadi. Uning o'rtacha barglari yoyilgan, 5 barg bo'ladi. Uning bu turi Kavkazda, O'rta Osiyo va Qozog'istonda keng tarqalgan. Bu ikki turdagi gulhayrining tomiridan tabobatda foydalanishadi, yani u xujayralardan (aynan yosh tomirlaridan)

25 % shilimshiq modda, 37 % kraxmal, 10 % gacha saharoza, 4 % betalin, 1,7 % moy olinadi, bundan tashqari melatin va fitosterin ham olinadi. Bargida shilimshiq bundan tashqari karatin, askarbin kislota va 0,02 % efirmoyi mavjud. Gulhayrining shifobaxsh xususiyati qadimdan ayon bo'lgan. Lekin bu o'simlik o'rta asrlarga kelganda yana avj oldi. Uni xududi qalindek cherkov bo'yi va tomorqa parvarish qilishgan.

Farmakalogik xususiyatlari: Dorivor gulhayrining ildizi- tipik so'laksimondalarga ega bo'lgan dorivor o'simlik. Urug'lari aktiv moddalarning miqodiri va tarkibi bilan zig'ir urug'iga teng. Bu o'simlik preparatlari to'qimalarning o'z-o'zidan regeniratsiyasini osonlashtiradi. Shamollash jarayonini kamaytiradi

Tarqalgan joyi: Andijon, Namangan, Farg'ona, Samarqand.

Xo'jalik ahamiyati: *Althea armeniaca* *Althea officinalis*ga yaqin tur. Afsuski xaligacha dorivor o'simlik sifatida o'rganilmagan. Amaliy foydalanish uchun tezroq o'rganilishi kerak.

Izox: barglarining qiymaligi jixatidan o'ta har-xil. Mevalarining tuklanishi va boshqa belgilari bilan o'ta polimorf. Bir-biri bilan farq qiladi. Mumkin *Althea officinalis* bilan duragaylanishidan bo'lsa kerak.

Althea cannabina (kanopsimon gulxayri). Poyasi tik, egatsimon, ikki bo'lakli yoki yulduzsimon tuklar bilan yopishadi. 50-100 sm balandlikka ega. Shox shabballari kuchliroq tuklangan., barglari uch-besh qiyilgan bo'lib barglarining asosigacha yetib boradi. Bo'laklari arrasimon kalta, o'ta qalin tuklar bilan qoplangan. Gullari yakka-yakka yoki to'p-to'p bo'lib, barglar qo'ltig'ida kalta qisman tuklangan yopishgan tuklar bilan qoplangan. Gul bandlari uning yaqinida joylashgan. Barg bandlari uzunroq. Ostki kosacha ipsimon-lentasimon-uzun o'tkirlangan, qalin tuklangan bargchalardan iborat bo'lib, yarimigacha tutashib o'sgan, kosachabarglardan kaltaroq. Kosachabarglari cho'ziq, o'tkirlangan, qalin tuklar bilan qoplangan. Toji kosachadan ikki uch marta uzunroq, tojbarglari pushti, qizg'ish tepaga chiqqan sariq kengayib boradi. Pastiga qarab ensizlanib boradi. Tomirlari rangliroq. Mevasi 12-15 ta ko'ndalangiga ajinli tuksiz donchalardan iborat. Urug'larining uzunligi 2 mm buyraksimon, qo'ng'irroq rangli, botiq joyida sarg'ishroq.

Iyun-avgust oyida gullaydi. Iyul-sentyabrda mevalaydi.

Sug'oriladigan yerlarda va to'qayzorlarda, dalalarda, ariq va daryo jilgpalari yonlarida o'sadi.

Tarqalgan joyi: Andijon, Namangan, Farg'ona.



7-rasm. *Abutilon theophrasti*ning umumiy ko'rinishi.

Dagpal kanop (*Abutilon A.*) turkumi ham monotipik turkum hisoblanadi. Turkumning floramiz tarkibida faqat bitta *A.theophrastii*-dagpal kanopi (*A. theophrastii* Medic) turi keng tarqalgan bir yillik o'simlik (6-rasm).. Uni xalq tilida g'o'zagpar ham deyiladi. O'simlik butunlay mayin tuklar bilan qoplangan. Bu tur ilk bor 1787 yilda aniqlangan. O'zbekiston florasida uchun bu turni Qudryashev o'rgangan va "Flora O'zbekistana" asarining 4 tomiga kiritgan.

Teofrast dag'al kanopi (*Abutilon theophrastii* Medic) bir yillik o'simlik bo'lib, sug'oriladigan maydonlar, dalaning chetlari, tomorqalar, bog'lar, parklarda, tabiiy xolda esa tekislik va tog'ning o'rta qismigacha bo'lgan yerlarda daryo va soylarning bo'yida, vodiylarda keng tarqalgan. To'p-to'p bo'lib ba'zan yakka xolida o'sadi. O'zbekiston xududida Orol bo'yi, Amudaryo va Sirdaryo bo'ylarida, Farg'ona vodiysida, Surxandaryo va Zarafshon daryosi vodiylarida, Toshkent atrofi cho'llarida tarqalgan. Lekin poyasidagi tolalar juda pishiq.

Tarkibi: Ildizi tarkibida saponinlar va flavanoidlar mavjud; barglarida rutin; urug'ida alkaloidlar, yog'li moylar (15-30%) fosfolipidlar (0,8%), fitin (3%) va oqsil mavjud.

Davolashda qo'llanilishi: Xalq tabobatida keng qollaniladi. Guli damlamasi ter haydovchi sifatida, ildiz qaynatmasidan altey (gulhayri)ning o'rnini bosuvchi sifatida yo'talda, teri

kasalliklarida, shamollashda va ich ketishda foydalaniladi. Barg, gul va urug' qaynatmasi gonoreya kasaligida qo'llaniladi. Uning urug'laridan ayniqsa xitoy va Tibet meditsinasida keng foydalaniladi: urug'laridan istima tushuruvchi, antiseptik, ich yumshatuvchi va siydik haydovchi vosita sifatida foydalaniladi. U bilan dizinteriyani, surunkali apendisitni, ko'z kasalliklari (xususan, katarakta)ni davolashda foydalaniladi. Bundan tashqari qadimdan xitoy va boshqa bir qator davlatlarda ekiladi, undan tola olinadi. Urug'idan texnik moy olinadi. Abutilonning boshqa turlari hushmanzara o'simlik sifatida ko'paytiriladi.

To'qay o'simliklari qoplamlarida hamda mo'tadil joylarda O'zbekistonni paxtazorlarida begona o't sifatida o'sadi. Bu o'simlik bir yillik o't o'simlik bo'lib, poyasi tik o'suvchi silindirsimon, oddiy yoki tepasi shohlangan, uchki qismi qalin bigizsimon tukchali pasti tarqoq tuklashgan bo'yi 50-200 sm uzunlikda. G'o'zagorning vigitsion davri 100-150 sutka. 1 oyi davomida o'simlikni uchki qismi juda sekin rivojlanadi, ildiz sistemasi esa tez rivojlanadi. O'simlik yorug'lik sevuvchi va namgarchilikni hush ko'ruvchi, ayniqsa gullash va urug'lari yetilish paytida. O'simlik faqat urug'lari bilan ko'payadi. Urug'lar 13 sm chuqurlikdan oshmagan holda $+3^{\circ}\text{C}$ dan boshlab (optimal harorat $20-22^{\circ}\text{C}$) unib chiqadi. Nihol (maysa)lari aprel may - oylarida unib chiqadi, -1°C gacha bo'lgan sovuqqa chiday oladi. Iyun- sentyabr oylarida gullaydi. Iyul- sentyabr oylarida meva beradi. 1 o'simlik maksimal tarzda 30000 tagacha urug' beradi. Iqtisodiy zarar chegarasi 1m^2 ga 1dona.

Barglari yirik, uzun bandli, keng tuxumsimon, tishchali asosi oldida yuraksimon, uchiga tomon ingichkalashgan, cho'ziqroq o'tkir, ancha ochiq rangli bo'rtma tomirli uzunligi 15



sm.gacha qalin yulduzsimon tukchalar bilan barqutga o'hshab qoplangan (7-rasm). Urug'palla barglari yumshoq – tuxumsimon uzunligi 10-15 mm, eni 8-15 mm, mayda tuklashgan bandlarda joylashgan.

8 rasm. Bargning ko'rinishi.

Gullari ovalsimon, kosacha barglari yarmigacha yopishib o'sib ketgan, barg qo'ltiqlarida shingil ro'vaksimon to'pgulda yig'ilgan. Gul yonligi yo'q. Kosachabarglari tuxumsimon. Tojbargi sargish-qizg'ich yoki sariq uzunligi 10 smgacha.

Barg qo'ltig'idagi gullar uzun bandli (nashtarsimon) chekkalari kipriksimon tuklangan. Tojbarglari och sariq, uzunligi 6-15 mm. Gultoji kosachadan biroz uzunroq: gulbarglari o'ymasimon (gullar urug'chasimon), uzunligi 12-15 mm.

Mevasi murakkab yulduzsimon ko'sakcha. Mevasi 12-15 mevachadan iborat, yumshoq tukli, uchki qismida 2 ta orqaga egilgan shoxli.



9-rasm Gulining ko'rinishi



10-rasm Mevasing ko'rinishi

Ildizi o'q ildiz, urug'lari buyraksimon, kulrang-qo'ng'ir yoki qoramtir jigarrang rangli, ezilgan (yupqa), mayda danakchali, uzunligi 2,8-3 mm, eni 4 mmga yaqin va yo'g'onligi 1,5-1,7 mm. 100 dona urug'i og'irligi 8-12 gr. Iyul-avgust oylarida gullaydi, avgust-sentabr oylarida mevaga kiradi.(8 -rasm).



11-rasm Urug'ining ko'rinishi

Sug'oriladigan yerlarning barchasida uchraydi: asosan go'za maydonlari, kamroq polizlarda, to'qayzorlarda esa 1-2 to'p yoki ba'zi joylarda 1 to'p bo'lib uchraydi.

U Yevropa, Eron, Xindiston, Kichik Osiyo, Xitoy, Yaponiya, Avstraliya, Shimoliy Afrika, SHimoliy Amerika va Argentinaga olib o'tilgan mumiy tarqalishi. Markaziy Osiyo, MDXning Yevropa qismida, Kavkaz, Janubiy

Bo'ritaroq (Hibiscus) turkumining floramizda 8 ta turi mavjud. Ular asosan introduksiya qilingan o'simliklardir. Barcha introduksiya qilingan dekorativ o'simliklar ko'p yillik va butalar hisoblanadi. Tabiiy floramiz vakillari H. Trionum turi bir yillik begona o't o'simliklardir. Hibiscus trionum, H. cannabium kabi 7 turlari tabiiy holda begona o't sifatida Respublikamizda tarqalgan.

H. miharus, H. coccineus, H. moscheutos, H. sistacus, H. gibrida turlari dekorativ tur buta va yarim buta o'simlik sifatida yetishtiriladi.

H. esculentus turi introduksiya qilingan Respublikamizda Toshkent viloyatidagi tolali

ekinlar stansiyasida ekib o'stirilmoqda.

Yuqorida nomlari keltirilgan turlar o'z vatanlarida buta o'simlik hisoblanadi. O'sha turlardan chiqarilgan bizdagi navlar esa barchasi bir yillik o't o'simlik hisoblanadi.

H.trionum – to'qay va ekinzorlarda uchraydigan bir yillik o't o'simlik bo'lib, bo'yi 20-30 sm dan oshmaydi, ildizi zaifroq o'q ildiz, poyasi ko'p shoxlanadigan aylana tuzilishga ega(9-rasm.) Asosan begona o't janubiy Amerikadan olib kirilgan. O'simlik salqinga chidamli.

12-
rasm



H.trionumning umumiy ko'rinishi

Poyasining balandligi 15-60 sm, tik o'suvchi, uzun qochib turadigan dagpal tukli, barglari asosigacha 3 ta chuzinchoq patsimon bo'lmali, bo'lmalari sochilgan (yoyilgan tukli) (9- rasm) .

Barglari- yakka bargli pastidagi va yuqoridagilari ham uch bo'lakli, bandli tuklashgan. Birinchi bargining barg plastinkasi odatda tekis yoki bo'lmali, asosi yumaloqlashgan yoki ozgina yuraksimon uzunligi va eni 1-16 mm, tekis qirrali bandli, pastkilarida uch bo'lmali yoki bo'lingan bo'lmali. Boshqa barcha poya barglarida plastinkasi asosigacha uchta cho'ziqroq, asosiga tomon ponasimon toraygan. Ikkinchi bargi mayda tishchali, uchinchisi uch bo'lakli bandli. Bu o'simliklar barglari (11-rasm) birin - ketin joylashgan. Barcha barglari usti yalong'och yoki alohida oddiy asosiy tomirlari yashil, ostki tomoni ochroq, yulduzsimon tukchali chekkalari to'q-qizil yoyilgan. Yonbarglari qilchasimon-bigizsimon, uzun kiprikchasimon. Bargining shakli nashtarsimon, barg uzunligi 3-5 sm. Barg yaporg'ini uzunligi 0.5-1 smga teng. Uzun bandi bilan poyaga birikadi. Barg yapoqlari 3-6 parrakli, ularning bo'yiga uzunligi 4-5 mm, eni 3-5 mm. Ustki va ostki epiderma dagpal tuklar bilan qoplangan.

Ildizi - o'q ildiz, shoxlangan. Mart oyida o'sib (unib) chiqadi, iyun avgustda gullaydi, iyuldan boshlab meva beradi.



**13-
H.trionum
bargining**

rasm.

ko'rinishi.

Gullari yakka-yakka, oq sariq, asosida to'q qizil dog'li, barg qo'ltiqlqrida uzun gulbandlarda joylashgan (10-rasm) .

Gulyonligi 10-13 bargchali, 3 ta tomonga cho'ziqsimon. Odatda yoysimon egik, kalta, qisqa chishchali. Kosachasi 1/2 yoki 2/3 qismgacha qo'shilib o'sgan, enli nashtarsimon tishli, meva oldi shishgan, oqish, pardasimon. Gultoji sariq, teskari tuxumsimon, yumaloqlashgan asosida to'q qizil dog' mavjud. Ko'saklari kosachasimon kaltaroq-2,5 mm, kurtaksimon, mayda tirishsimon to'q jigarrang, ba'zan deyarli qora rangli.



14-rasm. *H.trionum* gulining ko'rinishi.

Anatomik jixatdan shilimshiq yo'llari va shilimshiq xujayralari borligi, po'stlog'ida lub tolalari va shoxlangan tukchalari bo'lishi bilan harakterlanadi. Gullari aktinamorf bo'lib, gulqo'rg'oni bir butun. Ikki doira bo'lib turadigan changchilarining bir doirasi (ko'pincha tashqi doirasi) odatda taraqqiy etmay qoladi va staminodiylarni eslatadi. Ikkinchi doirasi esa changchi iplarining shoxlanishi (ajralishi) dan paydo bo'lgan bir talay ipchalardan iborat. Changchi iplari bir-biri bilan qo'shilib, tutam yoki nay shaklida bo'lib o'sadi va onalikni o'rab oladi. Gulxayridoshlar oilasi vakillariga oddiy, odatda barmoqsimon o'yilgan barglar chiqaradigan o'tlar va daraxtlar kiradi. Gulining pastki qismida ko'pincha yuqori barglardan hosil bo'lgan "tashqi" kosacha bo'ladi. Kosasi bilan gultoji besh a'zolidir. Changdonlari yirik. Onaligi uchta yoki bir talay meva bargchalardan iborat. Unda bitta yoki bir nechta ustuncha bor.

Mevalari quruq - ko'sakchalar yoki bir urug'li yong'oqchalar shaklida bo'ladi (12-rasm). Meva rangi qora. Shakli buyraksimon yoki bo'rtgan yuraksimon. Uzunligi 2,25-2,5 mm, eni 1,75-2,25 mm, yo'g'onligi 1,22-1,75 mm.



15-rasm. *H.trionum* mevasining ko'inishi.

Biologik xususiyatlari. Unib chiqish chuqurligi 6-8 smdan oshmaydi. Tuproqdagi unuvchanligi 5-7 yilgacha. Yangi yetilgan urug'lari qurg'oqchil yillarga qaraganda unib chiqish darajasi ancha yuqori. Unib chiqish harorati minimal +5 C dan +6 C gacha. O'rmon va dashtlarda keng tarqalgan.



16-rasm. H.trionum urug'ining ko'rinishi.

Mevasi ko'sakcha (12-rasm) yoki sochiluvchi ko'p sonli, bir urug'li (13-rasm) mevalardir. 1000 dona urug'ining massasi 3-4 gramm. Bir o'simlik 300 dan 20000 tagacha xosil beradi. Unga qarshi kurashishda agrotehnika usullaridan ,ariqlarni yumshatish (chopiq), haydash, shudgorlash va kul'tivasiya ya'ni qator oralariga ishlov berish yaxshi natija beradi. O'sishning erta fazasida gerbisitlardan foydalanish yaxshi samara beradi.

Umumiy tarqalishi: O'rta Osiyo, Yevropa, Eron, Afg'oniston, Xindiston, Xitoy, Mo'g'uliston, Yaponiya, Avstraliya, Shimoliy Amerika.

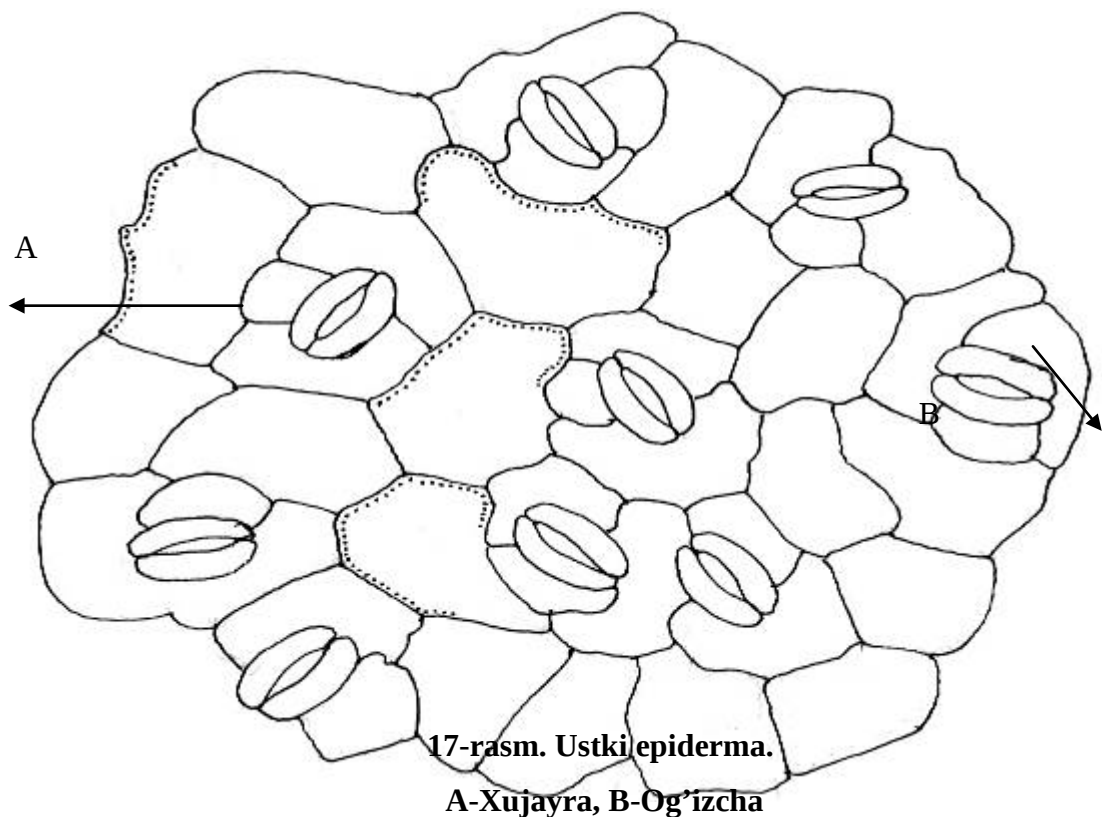
Ekalogiyasi: Hozirgi vaqtda barcha mintaqalarda keng tarqalgan, tropiklarda, subtropiklarda, shimoliy yarim sharning janubiy dashtlarigacha tarqalgan. O'zbekistonning barcha ekin maydonlarida asosan yo'l chetlarida, o'tloqlarda, paxtazorlarda, tariq va sholizorlarda begona o't sifatida o'sadi. Xalq tabobatida dorivor o'simlik sifatida foydalaniladi, ba'zan dekarativ (manzarali) o'similk sifatida ekiladi.

Andijon viloyati Xo'jaobod tumani Xoji ota tog'ining 1200-1300 m, baandligidan olingan o'simlik

Ostki yirik barg.

Ustki epiderma. 1 mm² maydonda 5-10 ta tuklar mavjud bo‘lib, ular Ikki xil ko‘rinishga ega ya’ni, oddiy va murakkab, juda qalin, 6-7 – ba’zan 4 nurlilardan iborat bo‘lib onda-sonda kallakchasimon bezli tuklar xam uchraydi. Nurlarning uzunligi 80 mkmdan 200 mkmgacha

Hujayralar soni 1 mm² da 73-81 ta. So‘lakli hujayralar esa 8-10 tadan. Hujayra yon devorlari deyarli to‘g‘ri yoki birmuncha qiyshiqroq. Zich sellulyozali nuqtalar kuzatilmaydi. Og‘izchalar soni 10-13 ta, uzunligi 25-29 mkm, eni 17-20 mkm. Og‘izchalarning tashqi devorining qalinligi 1,7-2 mkm, ichki devorining qalinligi 3,4-4,3 mkm. Og‘izchalar qutblarida “T” simon yo‘g‘onlanish deyarli kuzatilmaydi.

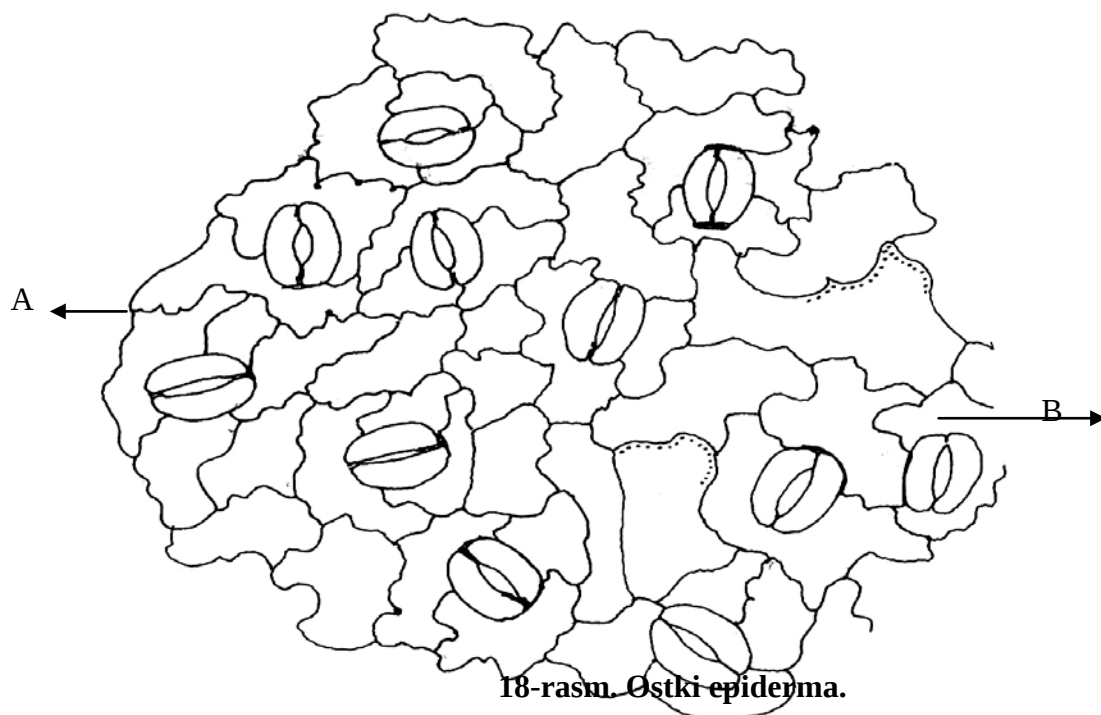


Ostki epiderma. Ostki epidermada tuklar ikki guruhga bo‘linadi. 6-10-

12-14 ta nurgacha bor. 10 tadan 14 tagacha yulduzsimon tuklar bor. Tuklarning nurlari ko‘pchiligida bir-biri bilan tutashib qoplamni hosil qiladi. Eng kam nurlilar 6-8 nurlilar. Ko‘p nurlilar 10-14 nurlilar (16x10 da). Ko‘p nurlilarning pastki tomoni 12 mkm, uzunligi 320-480 mkm. Kam nurlilarning uzunligi 120-200 mkm, eni pastki tomoni 12 mkm, uchki tomoni 8 mkm.

Hujayralar soni (10x40 da) 1mm² maydonda 82-102 tagacha. Hujayra yon devorlari kuchli qiyshiq, gohida zaifroq to‘lqinsimon. Zich sellulyozali nuqtalar yo‘q. Og‘izchalar 17-20 ta, uzunligi 24-31, eni 20-22 mkm. So‘lakli hujayralar 8-10 tadan. Og‘izcha tashqi devorining

qalinligi 1,7 mkm, ichki devorining qalinligi 3,4 mkm, gohida 4,3 mkm. Kallakchasimon bezli tuklar 2-4 tadan uchraydi. Ostki epidermada ustki epidermadan farqli ravishda 4-5 % gacha anomotsid hujayralar uchraydi. "T" simon yo'g'onlanish uchramaydi.



18-rasm. Ostki epiderma.
A-Xujayra, B-Og'izcha

Ko'ndalang kesma. Tuklar xususan uzun nulilari epiderma sathidan birmuncha yuqorida joylashadi. Ularni hosil qilgan hujayra epidermani ko'tarib turadi. Shuning uchun epiderma kesayotganimizda tuk chiqib qoladi (10x16 da). Umumiy qalinligi 240-260 mkm, undan pastki epiderma 12 mkm, ustki epiderma 20-24 mkm tashkil qiladi. Demak bu kserofill o'simlik.

Ustunsimon

parenxima

barg qalinligi

180-185

mkm. Shunga

qaramay ustki

epiderma

hujayralarining

tashqi

devorining

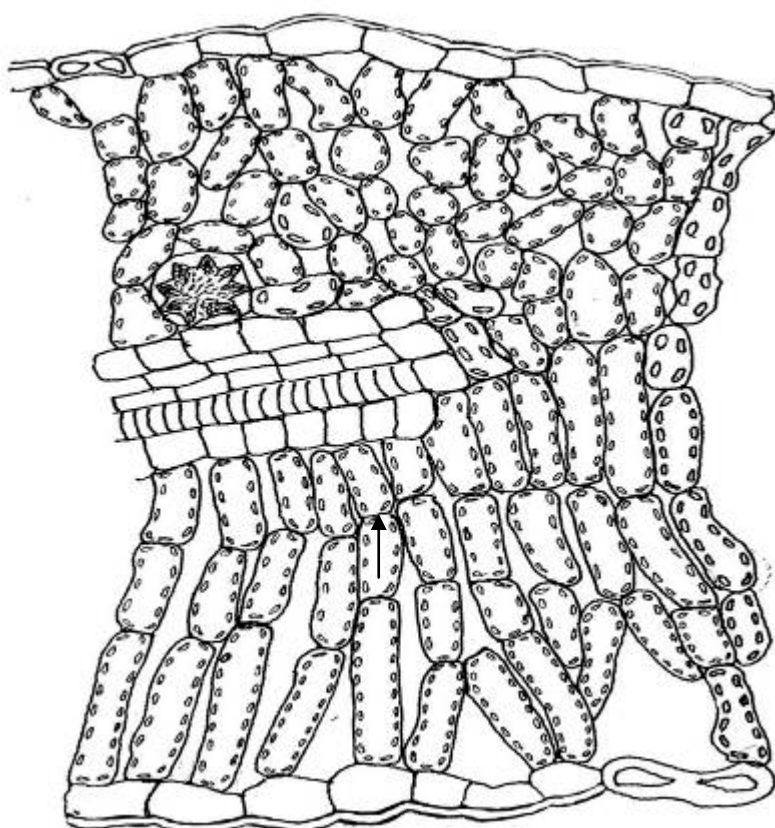
qalinligi 1,5-2

mkm, ostki

epiderma 1-

1,5 mkm ga

to'g'ri keladi.



A

D ←

↓
B

19-rasm. Ko'ndalang kesma

A-Ustki epiderma, B-Ostki epiderma, D-Ustunsimon xujayra

O'rta barg.

Ustki epiderma. Bitta maydonda tuklar soni (6x10 da) 72-88 ta. Tuklar 6-10 nurli. Ko'pchilik nurlar bir-biri bilan tutashib ketadi. 12-14 nurlilari yo'q. Eng ko'pi 10 nurli. Bu yerda ham 6-5 nurlilar mayda, ingichka mayinroq. Katta nurlarni uzunligi 184 mkm, eni pastki tomoni 12 mkm, tepasi 6 mkm. Kichikroq nurning uzunligi 148 mkm, eni pastki tomoni 12 mkm, tepasi 6 mkm. 8 nurli nurlari kalta. Shu kattalikda nurlarning uzunligi o'rtacha 48-64 mkm o'ta qalin bir-biri bilan tutashgan.

Hujayralar (10x40 da) 85-102 ta. Devorlari zaifroq to'liqinsimon.

Og'izchalar soni 19-22 ta. Uzunligi 25-29, eni 19-22. Onda-sonda zich selyulozali nuqtalar uchraydi. Og'izchalar qutblarida onda-sonda bir tomonida bir oz "T" simon yo'g'onlanish kuzatiladi. So'lakli hujayralar bitta maydonda to Bir maydonda 1-2 ta og'izchalar bor. Bunda uzun nurli tuklar yo'q. 136-238 mkm. Ko'pchiligi 4-8 nurli, mayda emas. Tik dagpal, 4 taligi kam uchraydi. Tuklar tarqoq, lekin yirikroq tomirlar ustida ko'proq uchraydi. Hujayralari 49-58 atrofida.

Og'izchalar tipi anizasit.

Onda-sonda diositlari kam uchraydi. Anamositlari (5%).

Og'izchalar soni asosan 7-9 tadan, 5 taligi kam uchraydi, 14 taligi ham. 1 tomonda "T" simon yo'g'onlanish aniq ko'rinadi. Hujayra devorlari- egri bugri (qiyshiqdan) onda-sonda zaif to'liqinsimongacha.

Ustkidan bir oz qalinroq bir maydonda 3 ta og'izcha bor. 7-14 nurli xammasi uzun nurli kalta va keng nurligi yo'q. Mayda hujayraliroq. Hujayra soni 65-76 ta. Og'izchalar soni 3 ta, uzunligi 36-34, eni 15-22.

Ostki epiderma. Bitta maydonda tuklar soni 5-6 ta uchraydi. 3-4 yirigi qolgani maydaroq. Yigirgi 8-9 nurli, qolganlari 5-6 nurli.

16x10 da uzun nurlar 170 mkm, qisqa nurlar 60-68 mkm. Eni (pastki tomoni) 14 mkm, uchki tomoni 5 mkm. Ingichka va uzunlari yigiklarga qarganda kamroq. Uzunligi 60-88 mkm. Pastki tomonini eni 5mkm, uchki tomoni 3-3.5 mkm.

10x40 da xujayralar soni 53-62 ta, devorlari biroz qiyshiqroq. Bitta maydonda 2-3 ta so'lakli xujayralar uchraydi. Zich selyulozali nuqtalar deyarli yo'q.

Og'izchalar soni 14-20 tagacha. Uzunligi 27-29, eni 19-20. devorni qalanligi 1,7-3 ichiki devorini qalinligi 4-5.

Ko'ndalang kesma. 10x16 da umumiy qalinligi 272-316 mkm. Undan ustki epiderma 36-40 bo'lak, pastki epiderma 28-32 mkm, qolgani 12-16 qator ustunsimon xujayralar joylashgan.

Uchki barg

Ustki epiderma. Tuklar yulduzsimon, dagpal, yirik. 8-10 tadan qalin. 2 xil, uzun va kalta. 6-10 nurli, ko'pchiligi 8-12 nurli. Uzun nurlari 85-161 mkm. Kichik nurlarining eng kaltasi 34 mkm. Nurlarning yo'g'onligi pastki tomoni 20-22 mkm. Uchki tomoni 5-7 mkm. Ingichka va kalta nurlarni uzunligi 34-60 mkm bo'ladi. Eni 3-5 tepasi 2-3 mkm.

10x40 da xujayralar soni 82-102 ta. 5-7 dan so'laksimon xujayralar bor. Xujayra yon devorlari deyarli to'g'ri, yoki bir oz qiyshiqroq. Onda sonda mayda kallakchali bezli tukoar uchraydi. Og'izchalar soni 19-22ta. Uzunligi 26-29 eni 17-20 og'izchalarni tashqi devori 1,7-4 mkn.

Ostki epiderma. 16x10 da 1 ta maydonda 6-7 ta tuk uchraydi. Ko'pchiligi bir xioda 6-10 tagacha. Ko'proq 8 nurli qalin bir-biri bilan tutashib turadi. Ustki yepidermadan farqi unda dagpal tuklar yoq. Yeng uzun nur 120-240mkm, devorlari ancha yupqa, selyulozali sarg'ich ranga yega. 1ta 2tadan mayda kalakchasimon xujayralar bor.

10x40da xujayralari maydaroq soni 94-111 tagacha devorlari qiyshiq yoki mayda to'lqinsimon.

Og'izchalar soni 20-24, uzunligi ,20-29 eni 17-20. Og'izchalarning tashqi devori 1,7-4mkn ichki devori 0,85-1,7 mkn.

Ko'ndalang kesma. Umumiy qalinligi 300-340 mkm. SHundan ustki epiderma qalinligi 32, paski epiderma qalinligi 20. 4-6 (5) qator ustunsimon xujayralardan (mezofildan) iborat, yani tuzulishi izopolisotli. Tashqi epidermaning tashqi devori yupqa 4-6, ichki epidermaning tashqi devori 8-10 mkn.

Surhandaryo viloyati, Uzun tumani Sangartakka borish yo'li
Chaynoq qishlogi sharshara pastida.(Dengiz satxidan 2200m.) 11.07.2012.

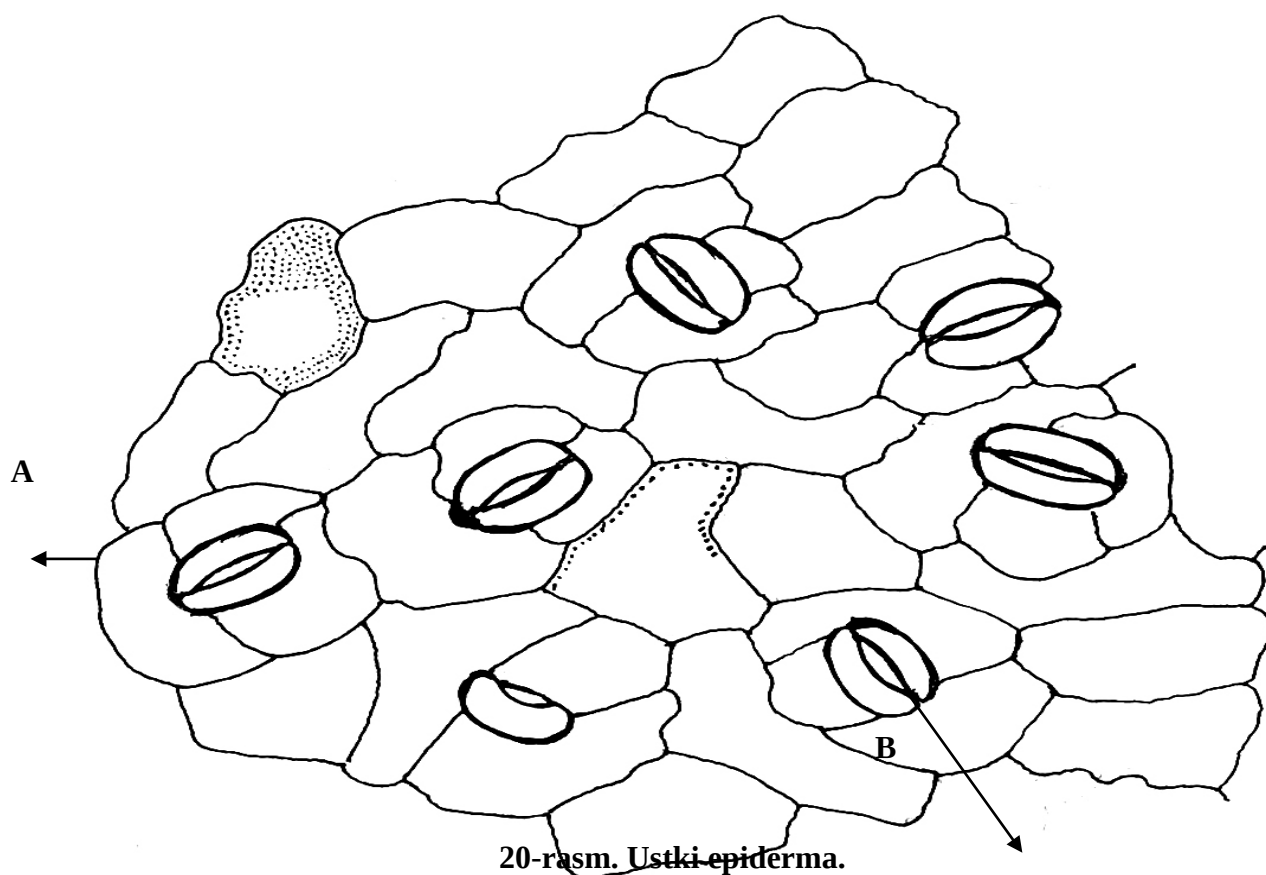
Ostki yirik barg.

Ustki epiderma. Bunda uzun nurli tuklar yo'q. 320-560 mkm. Ko'pchiligi 4-8 nurli, mayda emas. Tik dagpal, 4 taligi kam uchraydi. Tuklar tarqoq, lekin yirikroq tomirlar ustida ko'proq uchraydi. Hujayralari 49-58 atrofida.

Og'izchalar tipi anizasit.

Onda-sonda diositlari juda kam uchraydi. Anamositlari (5%).

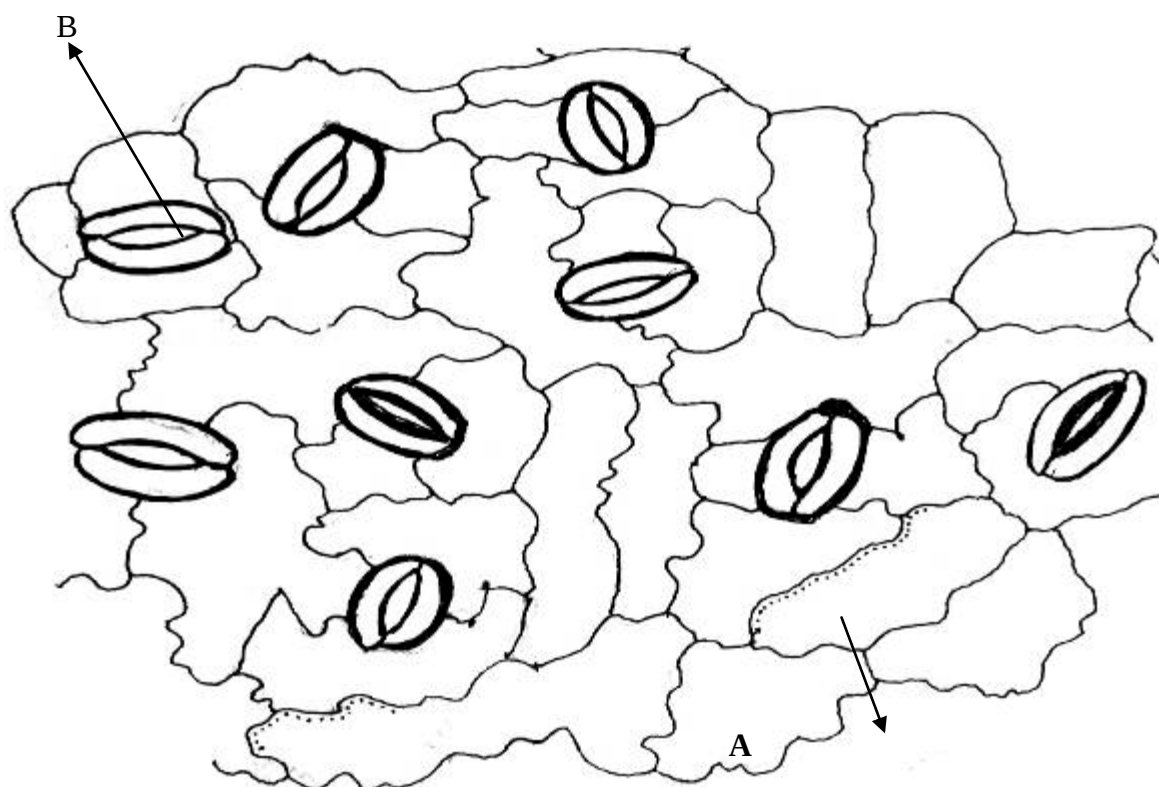
Og'izchalar soni asosan 7-8 tadan, 5 taligi kam uchraydi, 14 taligi ham. 1 tomonda "T" simon yo'g'onlanish aniq ko'rinadi. Hujayra devorlari egri -bugri (qiyshiqdan)onda-sonda zaif to'liqinsimongacha



20-rasm. Ustki epiderma.

A-Xujayra, B-Og'izcha

Ostki epi|derma. Ustki epidermadan bir oz qalinroq.. 4-8 nurli xammasi uzun nurli kalta va keng nurligi yo'q. Bir maydondagi og'izchalar soni 2 ta, uzunligi 31-34, eni 15-22Mayda hujayraliroq. Hujayra soni 65-70 ta.



21-rasm. Ostki epiderma.

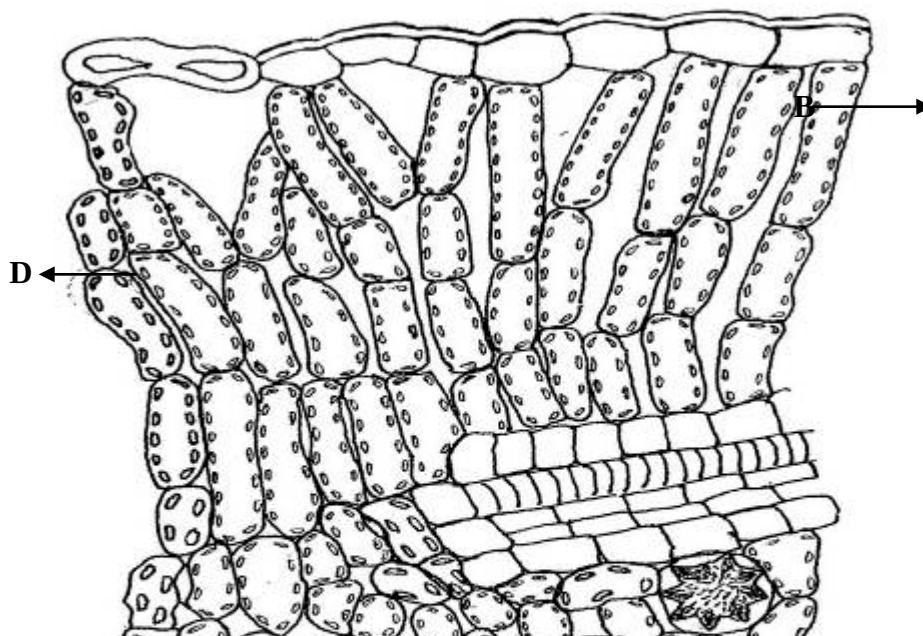
A-Xujayra, B-Og'izcha

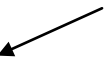
Ko'ndalang kesma. 540-580 balandligi, ustki 40-44, pastki 56-64 balandlikka ega. Ko'pincha 60-64 bo'ladi.

Ustunsimon parenxima 2 qator ustunsimon parenxima hujayralardan tuzilgan. Ustunsimon parenxima qalinligi 192-208 atrofida.

Ba'zi joylarida 2-ustunsimon hujayra orasida 3-si ham bir muncha vertikal ustunsimon hujayralarga o'xshaydi. Buni 3- qator desak ham bo'laveradi.

Markaziy va yon to'qima boylamlari mezafilni kesib o'tadi. Ya'ni ustki va ostki epidermani tutashtirib turadi.



A 

22-rasm. Ko'ndalang kesma

A-Ustki epiderma, B-Ostki epiderma, D-Ustunsimon xujayra

O'rta barg.

Ustki epiderma. Ko'pchiligi 5-6 nurli uzunligi 200-520 mkmgacha boradi. Ustki epiderma yirik hujayrali.

Hujayralar soni 65-71ta. "T" simon yo'g'onlanish aniq kuzatilmaydi. O'ta siyrak tuklar bilan qoplangan. Ko'pchiligini 1-2 nurli tuklar hosil qiladi. Hujayrasi yirik (10×6). Bir maydonda 6-8 tagacha tuk joylashgan. .

Og'izchalar soni 7-10, uzunligi 34-37, eni 20-24.

Ostki epiderma. Ustki epidermadan bir oz qalinroq.. 4-8 nurli xammasi uzun nurli kalta va keng nurligi yo'q. Bir maydondagi og'izchalar soni 2 ta, uzunligi 31-34, eni 15-22Mayda hujayraliroq. Hujayra soni 65-70 ta.

Ko'ndalang kesma. 540-580 balandligi, ustki 40-44, pastki 56-64 balandlikka ega. Ko'pincha 60-64 bo'ladi.

Ustunsimon parenxima 2 qator ustunsimon parenxima hujayralardan tuzilgan. Ustunsimon parenxima qalinligi 192-208 atrofida.

Ba'zi joylarida 2-ustunsimon hujayra orasida 3-si ham bir muncha vertikal ustunsimon hujayralarga o'xshaydi. Buni 3- qator desak ham bo'laveradi.

Markaziy va yon to'qima boylamlari mezafilni kesib o'tadi. Ya'ni ustki va ostki epidermani tutashtirib turadi.

Tukni o'rab turgan hujayralar unchalik balandga ko'tarilmaydi. Ustki va pastki tomonda bir muncha ko'tariladi. Tuklarni bo'shlig'ida hujayra shirasi bor. Butunlay bo'shliq emas. Tashqi epiderma devoir 1,5 bo'lakni tashkil qiladi. Pastki epiderma tashqi devoir 1 mkmni tashkil qiladi.

Surhandaryo viloyati, Omonhona qishlog'i

Ostki yirik barg.

Ustki epiderma. Tuklar bir maydonda 1-2 tadan uchraydi. Yulduzsimon tuklar bilan qoplangan, 2-8 nurli. Ko'pchiligi 4-6 nurli. Devorlari qalin shuning uchun tuklar dagpal. Barcha nurlari konussimon, bigizsimon. Tagi yo'g'on uchi ingichka bo'lib boradi.

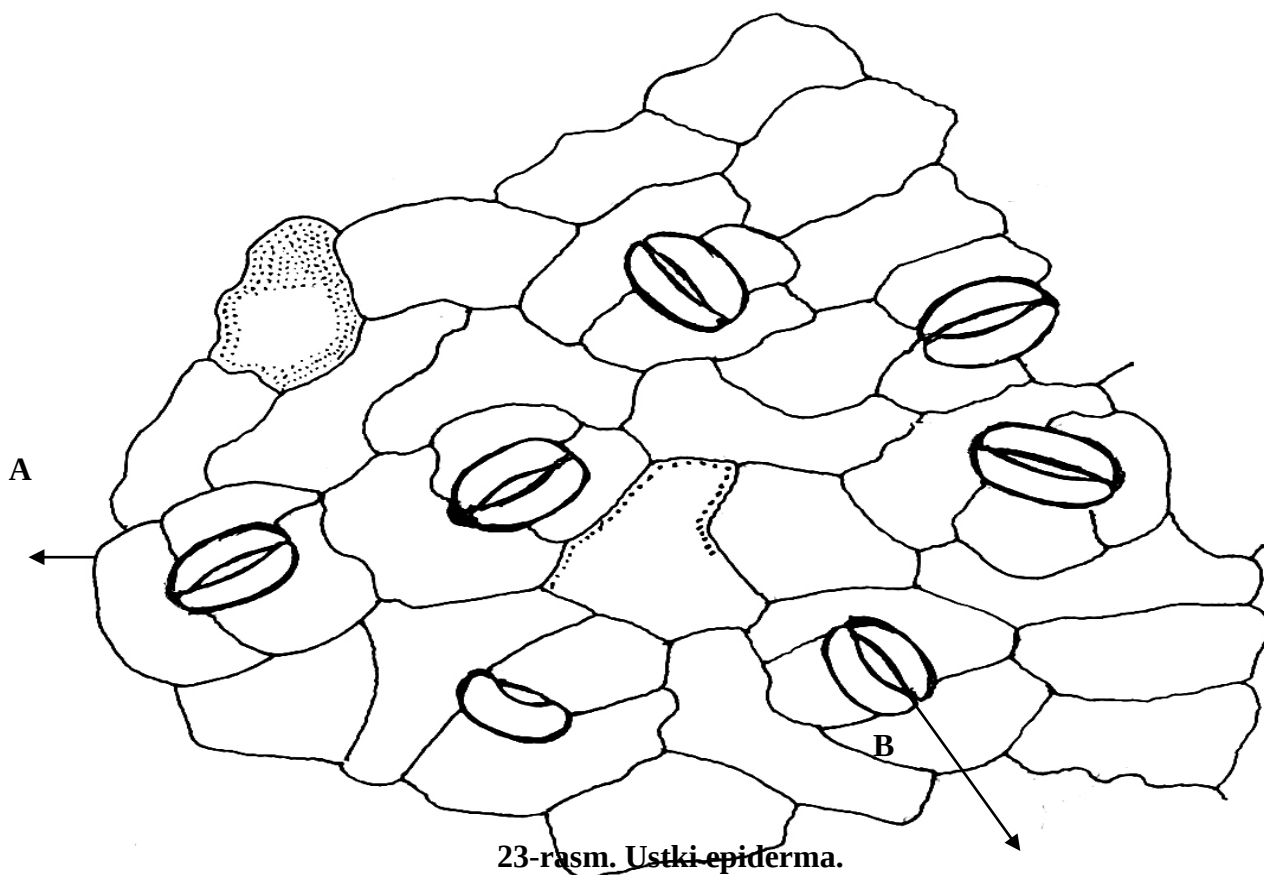
Tuklarining epiderma qismi ya'ni asosi devorlari birmuncha (yo'g'onlashganligi uchun) tepa qismi selulozali.

Tuklar soni 10-40 ta. Nurlarning uzunligi 240-400 mkrn.

Hujayra soni 85 tadan 111 tagacha. Bundan tashqari 3 tadan 5 tagacha, so'lakli hujayralar bor. Shakli har xil-oval, cho'ziqroq, lekin sharsimoni yo'q. og'izchalar soni-bir maydonda 10-14 ta. Uzunligi 29-31, eni 19-20.

Og'izchalar hajmi deyarli bir xilda. Ko'pchiligi anizasitli (85-90%). Bir qismi anomositli (15-20%).

Hujayra devorlari qiyshiq T simon yo'g'onlashish o'ta zaif deyarli yo'q. onda-sonda zaif T simon yo'g'onlashish og'izchani bir ta qutb tomonida uchraydi. O'simtalar yo'q.



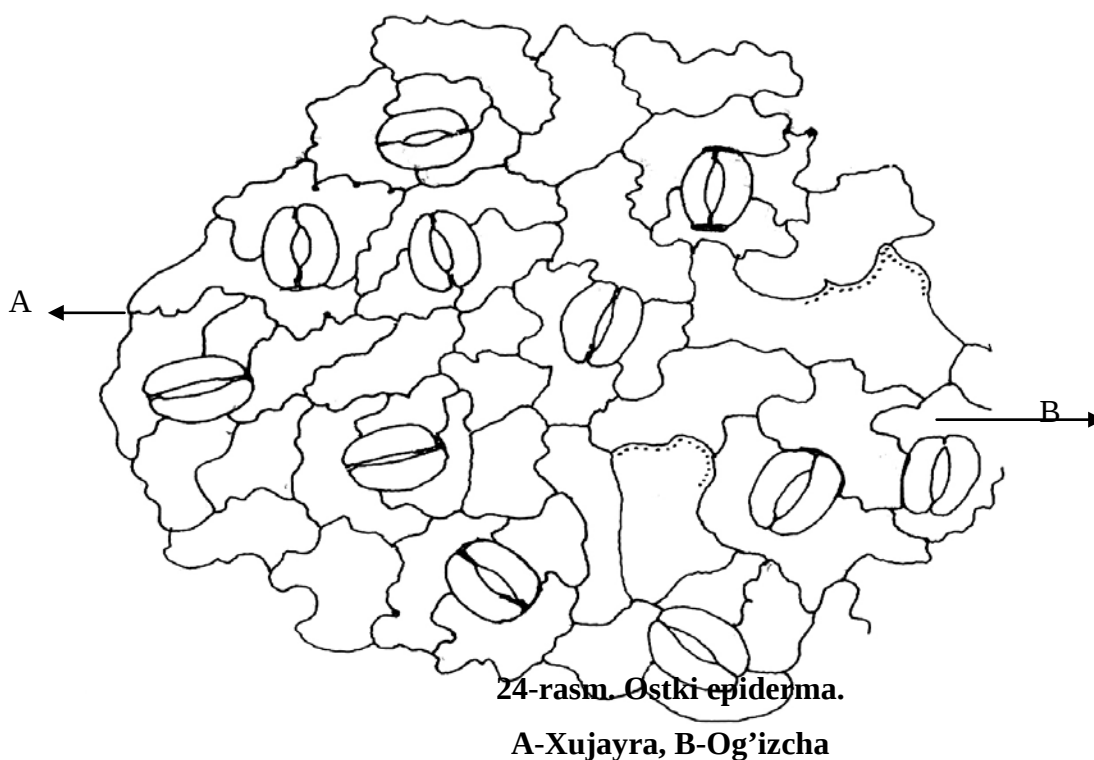
A-Xujayra, B-Og'izcha

Ostki epiderma. Tuklar bitta maydonda 1 ta to'g'ri keladi. Ya'ni ustki epidermadan 2 marta ko'p. Asosan 6-8 nurli. Ko'pchiligini 8 nurligi tashkil qiladi. Nurlarning uzunligi 280-480 mkm gacha. Epiderma yirik hujayrali. Hujayralar soni 65-77 atrofida. Devorlari yirik

to'liqsimon, o'tkir burchaklar kam hosil bo'ladi. Onda sonda bo'lsada hujayra uchlarida zich semolozali nuqtalar uchraydi.

Og'izchalar soni bitta maydonda 14-20 tagacha. Ko'pchiligi og'izchalar qutblarida o'rtasiga taraqqiy etgan. T simon yo'g'onlashish yaqqol kuzatiladi. Ba'zi og'izchalarning 1 ta qutbi tomonida uzun o'qqa nisbatan perpendikulyar joylashgan o'simtalar mavjud.

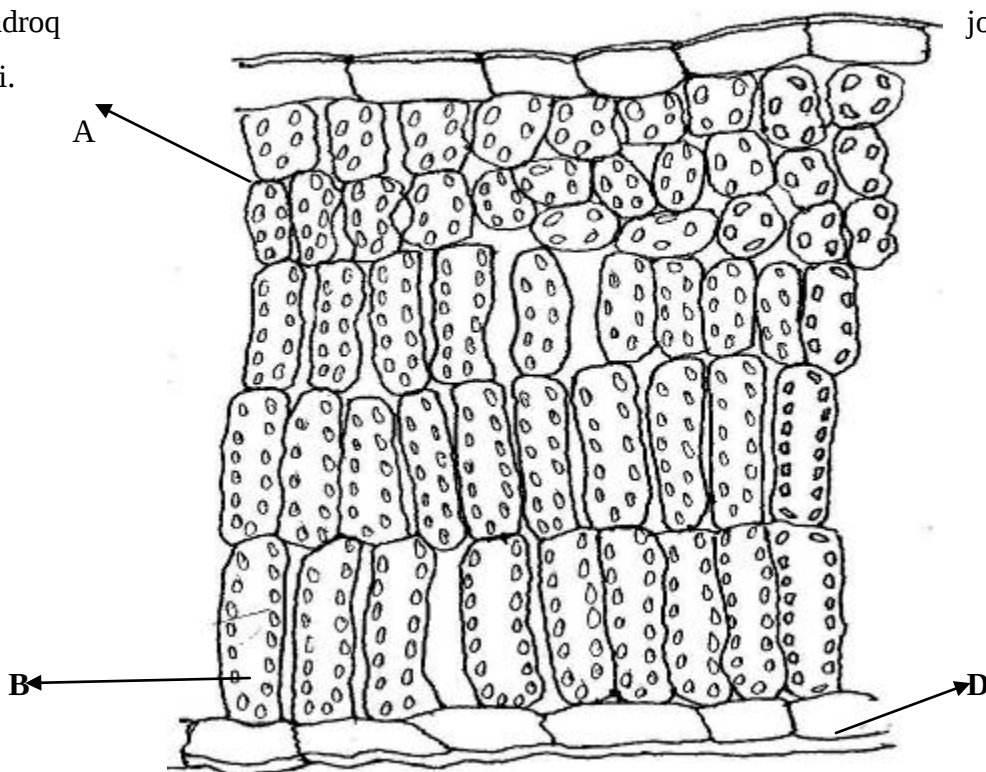
Og'izcha tomirlar ustida uchramaydi. Ba'zi og'izchalarda og'izchalarning yon devorlarida perpendikulyar shox o'sib chiqadi va u devorlar tutashmaydi. O'simta sifatida qoladi. Og'izchaning uzunligi 31-34, eni 20-22. T simon qalinlashish bilan birgalikda ba'zi og'izchalarni tutashtiruvchi hujayralarning biri ikkinchisiga nisbatan ensiz. Ba'zi og'izchalarning ikkala tomoni ham ensiz



Ko'ndalang kesma. Qalinligi 125-135 1,7 mkrn chiqadi 212-230. shundan ostki epidermaning balandligi 11-13. ustki epiderma qalinligi 10-12. deyarli bir xil. Ustki epiderma ostida ikki qator ustunsimon hujayralar joylashgan. Ustunsimon parenxima qalinligi ba'zi joylarda uch qator ham (3-sal kattaroq) uatunsimon parenxima joylashgan. Qalinligi (uz) 60-70 bo'lak 102-119 mkrn.

Pastki qatorda qaraganda bir qator hujayralari g'ovak joylashgan. Ikkinchi qator hujayralari sal zichroq. Ustki ostki ustunsimon epiderma ayrilsa bulutsimon epiderma chiqadi. Ikkala epderma devorlari o'ta qalin emas yuoqa kutikula bilan qoplangan. Bu ularni mezofilligidan (suvni sevishidan) darak beradi. Tuklarning asosini epiderma hujayralari halqa

bo'ylab ya'ni yulduzsimon bo'lib o'rab turadi. Bevosita o'rab turgan epiderma hujayralari epiderma sathidan balandroq joylashib o'rab turadi.



25-rasm. Ko'ndalang kesma

A-Ustki epiderma, B-Ostki epiderma, D-Ustunsimon xujayra

O'rta barg.

Ustki epiderma o'ta siyrak tuklar bilan qoplangan 2-3 ta maydonga bitta tuk to'g'ri keladi. Ko'pchiligini bir nurli tuklar tashkil qiladi. Onda-sonda 4-5 nurli tuklar uchraydi. Nurlarning uzunligi 6-70 mkrndan 100 mkrngacha.

Hujayra yon devorlari zaifroq yirik to'lqinsimon. Og'izchalar soni 7-9 ta. Ko'pchilik og'izchalar normal uzunligi 17-18, eni 14-15. T simon yo'g'onlashish zaif, taraqqiy etmaganlari kam taraqqiyot boshlang'ichida to'xtagan og'izchalar ham bor.

Eng katta og'izchaning uzunligi 21, eni 12-13, taraqqiy etmagan og'izchaning uzunligi 17-18, eni 9-11

Ostki epiderma. 25-30 % anomositlar tashkil qiladi. Bu yerda asosan 4-7 nurli kopchiligini 5-7 nurli tuklar tashkil qiladi. 100 bo'lakdan 220 gacha 172-374 mkrn qalinroq. Bitta maydonga bitta tuk to'g'ri keladi. Onda-sonda mayday kallakchasimon bezchalar uchraydi. 40-50 tadan iborat yon devorlari kuchli to'lqinsimon. Lekin o'tkir burchak tashkil qilavermaydi. Zich semolozali nuqtalar kam kuzatiladi.

Og'izchalar soni 7-9 ta. Og'izchalar tekis tarqalgan. T simon yo'g'onlashish yoki qalinlashish zaif. Ko'pchilik og'izchalarning ikki uchi ingichkaroq. O'rtasi enli. Shuning uchun romb shakliga ega. Ba'zilar o'ta ingichka. Ya'ni enli va ensizlardan iborat. Ensizi ko'pchiligini tashkil qiladi. Enli uzunligi 20-22, eni 11-12. ensiz uzunligi 17-18, eni 6-9. Bular (ensizlarda) ya'ni rombsimonlarda T simon qalinlashish ancha taraqqiy etgan. Bir qutubida shoxga o'xshab chiqqan o'simtalar uchraydi. Lekin ko'p emas. Og'izchalar uzunligi 15-16, eni 7-8. O'ta ingichka uzunlari ham bor. Ikkala hujayralari ham ingichka-ingichka lentasimon bo'lib qolgan.

Og'izchalarning juda ko'pchiligi anormalroq T simon yo'g'onlashish o'rtachadan kuchli darajagacha normal taraqqiy etgan og'izchalar uzunligi 19, eni 14-15. Ular kamchilikni tashkil qiladi.

Ko'ndalang kesma. Hammasi bo'lib qalinligi 120. Shundan ustki epiderma qalinligi 10-12, pastki epiderma qalinligi 10, ustunsimon 50-51. ustunsimon ikki qator. Buni ustunsimon hujayralari bir muncha enli bir enli, 2-uzun. Og'izchalar epiderma sathida joylashgan. Ustki va ostki epiderma ham. Ustkisida bir muncha balandroq ham ko'ndalang kesmada so'lakli epiderma hujayralari ancha ichkariga kirib borgan.

Uchki barg.

Ustki epiderma Ustki epiderma ko'pchiligini bir nurli tuklar tashkil qiladi. 2-3 nurlilari kamroq ya'ni 4-5 nurlilari ham kamroq uchraydi. 1-2 nurlilar ko'pchilik hollarda tomirsiz joylarda ham uchraydi. 4-7 nurlilar ham bor. Uzunligi 150-200. shakli bir xilda bigizsimon, konussimon.

Hujayralar soni 40-44 ta. Hujayra yon devorlari kuchliroq egri bugri.

Bitta og'izchaning uzunligi 18-19, eni 14 ular ham tekis to'g'ri. Kichikroq og'izchaning uzunligi 17-18, eni 14. gohida og'izchaning bir tomoni bor ikkinchi tomoni yo'q uchraydi. Anomal kam uchraydi. 10% anizosit hujayralar tashkil etadi. Demak yuqoriga chiqishda ontogeneiz sharoitida anamosit hujayralar soni kamayadi. Tuklar ozgina bo'lsa ham kamayadi. Yon hujayralari deyarli qiyshiq qisman to'g'rilari ham uchraydi. Og'izchalar qutblarida T simon yo'g'onlashish aniq kuzatiladi.

Ostki epiderma. Tuklar ko'p 1-2 nurlilar uchramaydi. Asosan 6-8 nurlilar 4-3 nurlilar onda-sonda uchraydi.

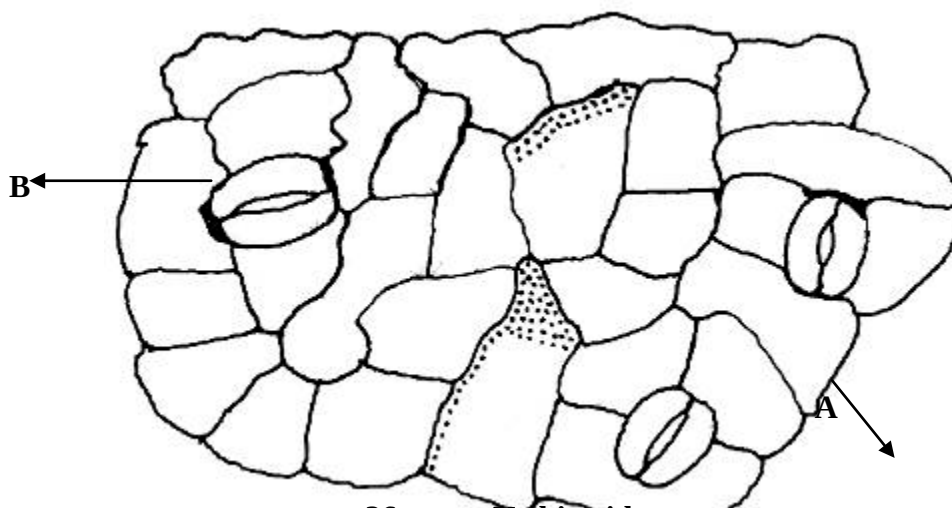
Tuklar pastki epidermada ko'proq, nurlarni uzunligi 200 gacha boradi. Hujayralar soni 40-52 gacha. Og'izchalar soni 8-10 tagacha uzunligi 18-20 eni 10-12 kalakchasimon mayday bezli tuklar uchraydi. Ba'zi og'izchalarning bir tomoni yaxshi taraqqiy etgan ko'pchiligi anizosit. Tepaga chiqqan sari anomasitlar kamayib boradi. Ingichka og'izchalarning bir tomonida T simon yo'g'onlashish yaxshi taraqqiy etgan. Eng katta og'izchaning uzunligi 20 eni 13

Ko'ndalang kesma. Umumiy qalinligi 120*125 bo'lakdan iborat. Shundan ostki epiderma 12-13, ustki epiderma 9-11. ustunsimon hujayralarni bir va ikki qatorligi bor. Ko'proq uzun 2-qatori kaltaroq. Umumiy qalinligi 52-54. bulutsimon parenxima ko'pchilikni tashkil qiladi.

Namangan viloyati Pop tumani Qamchiq dovonidan o'ng tomondan 3m yuqoridan.

Ustki epiderma bitta maydonda 4-6 nurli yulduzsimon dagpal tuklar uchraydi. Nurlarning o'rtadagi uzunligi 400 mkm tashkil qiladi. Nurlar bigizsimon shakilli-uchi uchli, pastki yo'g'on devorlari qalin (12-16 mkmni tashkil qiladi). Tukning pastki tomonida eni 52 mkm tashkil qiladi. Uchki tomoni esa 12-16 mkmni tashkil qiladi. Qoplovchi tuklardan tashqari mayda kallakchasimon bezli tuklar uchraydi. Ko'p (4-5) nurli. 10*16 da bitta maydonda 8-12 tadan uchraydi. Diametri 28-32mkm.

Ustki epiderma hujayrali 10*40 da 3-5 ta so'lakli hujayralar uchraydi. Gohida 7 tadan ularning sitoplazmasi qo'yiqlik. Hujayralari boshqa hujayralarga nisbatan qo'yiqlik bo'ladi. Hujayralar soni 60-68 ta. Og'izchalar soni 12 tadan 17 tagacha deyarli anizositli. Uzunligi 30-32, eni 15-19 onda sonda anomositli (4) og'izchalar uchraydi. Bir tomoni taraqqiy etmagan. Ba'zi og'izchalarning ikkala tomonida ham T simon yo'g'onlashish kuzatiladi. Lekin ko'pchiligida kuzatilmaydi. Shunisi qiziqki onda sonda og'izchani bir tomonida ya'ni bitta qutbida nozikroq ikkita shoxsimon shakl kuzatiladi. O'ta ingichka reduksiyalangan, taraqqiy etmagan og'izcha ham kuzatiladi. Ikkala qutbda ham zich semolozali qutb kuzatiladi.

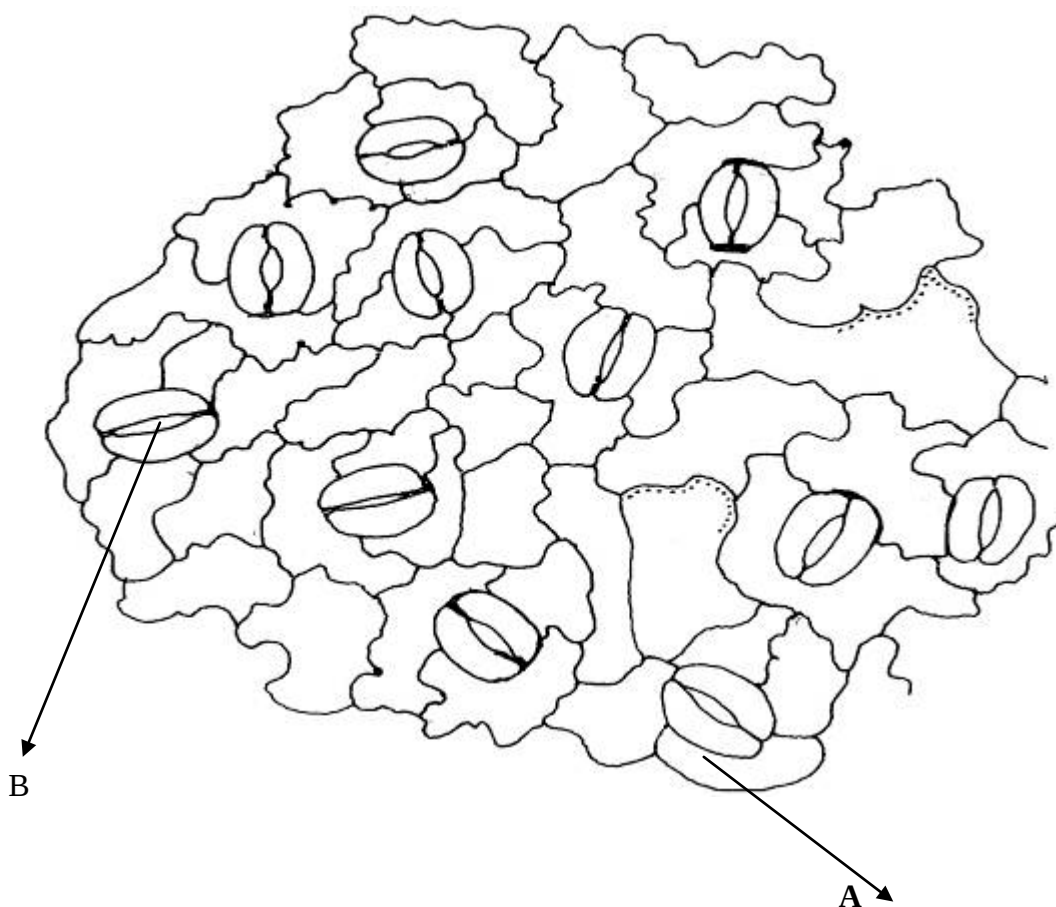


26-rasm. Ustki epiderma.

A-Xujayra, B-Og'izcha

Ostki epiderma. 3 a ostki 10*16 da pastki epiderma 6-9 nurli yulduzsimon tuklar bilan qoplangan. Uzunligi 10*16 da 200 mkmni tashkil qiladi. Pastki tomoni eni 24-28, ustki tomoni 8-12 mkm. ustki epiderma tuklardan ostki epiderma tuklarini farqi barcha nurlari bir xil uzunlikda emas 3-4 tasining uzunligi 100-120 bo'lakni tashkil qiladi. Bitta maydonda o'rtacha 1-

2 ta tuk uchraydi. Devorlarining qalinligi yuqorinikidek. Uzunligi 200-400 mkmgacha. Pastki epiderma mayday kallakchasimon bezli tuklar kam uchraydi. Bitta maydonda bittaga to'g'ri keladi. Ular bo'lsa ham o'tkazuvchi tomirlar ustida. Pastki epiderma yirik hujayrali. Hujayralar soni 48-54 mkm, devorlari qiyshiq, zaifroq to'liqinsimongacha. Og'izchalar soni 10-17 ta, so'lakli hujayralar bitta maydonda 3-5 ta. Hujayrasi 10-15% ni taraqqiy etmaganlari tashkil qiladi. Bunday taraqqiy etmagan og'izchalarda T simon yo'g'onlashish aniq emas. Ayrim og'izchalarning bir qutbida yaxshi taraqqiy etgan og'izchaning uzunligi 39 eni 22-34. yaxshi taraqqiy etmagan og'izchaning uzunligi 13, eni 25.

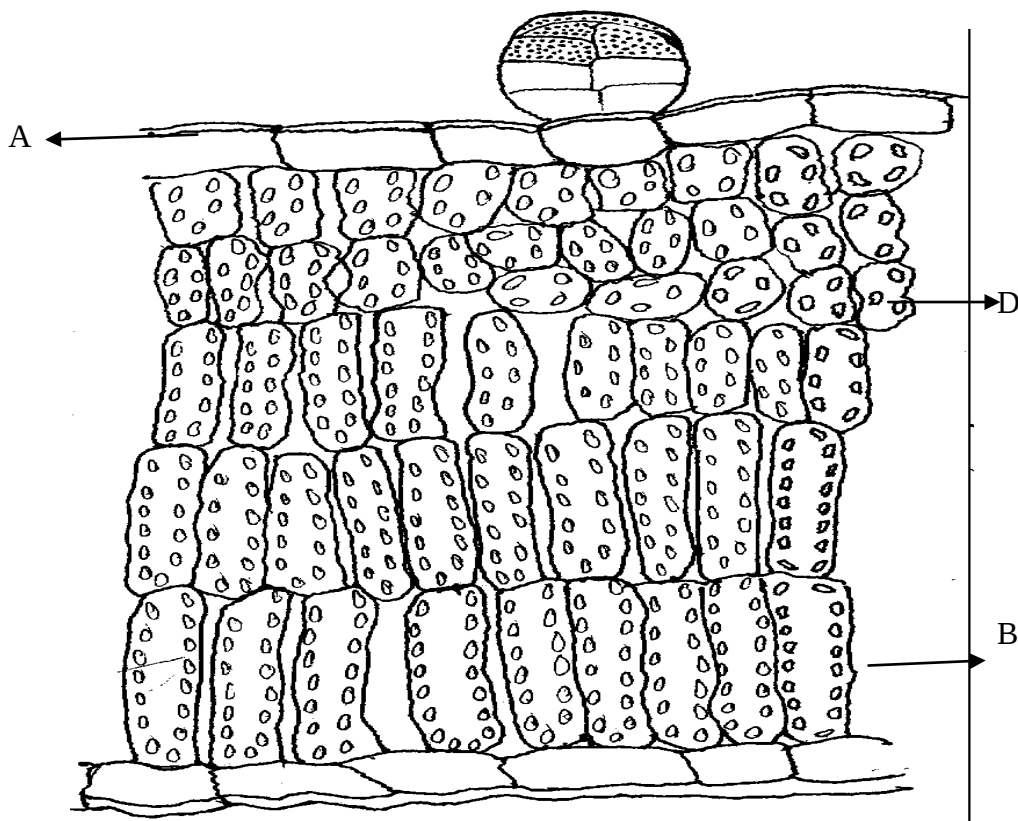


24-rasm. Ostki epiderma.

A-Xujayra, B-Og'izcha

Ko'ndalang kesma.Barg ko'ndalang kesmasi dorzoventral. Ustki tomonida bir qator uzun hujayrali ustunsimon parenxima uning ostida 3 gohida 4 qator bulutsimon parenxima joylashgan. Bulutsimon parenximada ko'p druzalar uchraydi. 10*16da barg ko'ndalang kesmasining qalinligi 360-400. shundan ustki epiderma 24-28 mkmni tashkil etadi. Pastki epiderma esa 16-20

mkmni tashkil etadi. Ustunsimon parenximaning qalinligi 200-220. bulutsimon parenxima 120-160 mkmni tashkil qiladi. Epiderma tashqi devorlari qalin emas yupqa 4-6 mkmni tashkil qiladi.



rasm. Ko'ndalang kesma

A-Ustki epiderma, B-Ostki epiderma, D-Ustunsimon xujayra

O'rta barg.

Ustki epiderma. 5-6 nurli yulduzsimon tuklar bilan siyrak qoplangan. 2 ta maydonda bitta yarimta ko'rinadi. Nurlarning devorlari qalin dagpal uzunligi 205-230 mkm, eni yani nurning o'rta qismi 30 mkm, uchki tomoni 10mkm. Devorlarining qalinligi 6-7 mkm 55-70 mkmgacha. Devorlari to'g'ri yoki bir oz qiyshiqroq. Onda-sonda o'tkazuvchi bo'lamlar ustida kallakchasimon yoki sharsimon 2-4 hujayrali mayda bezli tuklar uchraydi. Diametiri 20-23 mkn. Asosi keng so'lakli hujayralar 2-3 tadan uchraydi. Og'izchalar soni 1 ta maydonda 10-13 ta. Og'izchalar tipi barchasi anizositli ya'ni 3 ta hujayrali 1 tasi qolganidan katta, bittasi barchasidan kichkina. Og'izchalarning uzunligi 29-32 eni 18-22 mkm.

Ostki epiderma. Bitta maydonda bitta yulduzsimon uchraydi. 5-8 tagacha nurga ega. Onda-sonda 10-12 nurlilari uchraydi. Bunday nurlarda tuklar 5-8 nurlilarga nisbatan ingichkaroq bo'ladi. Nurlarning uzunligi 205-230 mkm. Pastki tomonini eni 100mkm, devorini qalanligi 20 mkm. Uchki tomonini eni 32-40.

Bitta maydonda 102-119 tagacha xujayra bor. Xujayra devorlari biroz qiyshiq.

Og'izchalar soni 25-32 tagacha. Uzunligi 30-34 eni 19-24, og'izchalar tipi barchasi anizositli. Onda-sonda anomotsitlari xam uchraydi.

Ko'ndalang kesma. 10x16 da qalanligi 280-300. pastki epidermaning qalinligi 136 mkm. Ustki epidermaning qalanligi 16-24 mkm. Yirikroq o'tkazuvchi bog'lamlar kesib o'tadi. Tuzilishi izolateral. Ustinsimon ikki qator. Ustinsimon ustki epiderma ostida 2 goxida 3 qator bulutsimon, ostki epiderma ichkarisida kaltaroq ustinsimon xujayralar bor. Ustki ustinsimon 120-140 mkm. Pastki epiderma ostidagi ustinsimon xujayralar 40-48mkm.

Tuklar barg qirrasida ko'proq uchraydi.

Uchki barg

Ustki epiderma. Tuklar siyrak. Asosan o'tkazuvchi tomirlar atrofida joylashgan. 6-8 nurli. Devorlari qalin, dagpal. Uzunligi 230-235 mkn. Eni o'rta qismi 30 mkn. Uchki tomoni 12 mkn. Devorlarini qalanligi 6-7 mkn. Kallakchasimon bezli tuklar o'ta kam, onada-sonda uchraydi. So'lakli xujayralar bitta maydonda 5-7 tadan uchraydi. Xujayralar barg uzunligi bo'ylab tartibli, paralel joylashgan va bir muncha cho'ziq. Devorlari deyarli to'g'ri.

Ostki epiderma. Tuklar tomir ustida joylashgan. Asosan 7-8 nurli. Dagpal, uzunligi 200-225 mkn. Pastki tomonini eni 20-25. devorlarini qalanligi 4-5 mkn, uchining eni 7-10 mkn.

Bitta maydondagi xujayralar soni (60-75) 102-ta.

Og'izchalar soni 10-12 ta. Uzunligi 18-20, eni 10-12. og'izchalar tipi anizatsit.

Ko'ndalang kesma. Pastki epiderma 8-9 bo'lak. Ustki epiderma 16-18 bo'lak. Tuzilishi izolateral polisor. Umumiy qalanligi 60-65. SHundan ustki epiderma 5-6 bo'lak. Pastki epiderma 5 bo'lak. Tuzilishi to'la izopolisal. 4 qator ustinsimon xujayradan iborat.

1-jadval

Dorivor gulhayri bargi ustki va ostki epidermasining anatomik tuzilish belgilari.

	Nur uzunligi		Xujayra soni		Og'izcha soni		Og'izcha uzunligi		Og'izcha eni	
	ustki	ostki	ustki	ostki	ustki	ostki	ustki	ostki	ustki	ostki
Namangan viloyati Pop tumani Qamchiq davoni	120-200	250-400	117-124	190-210	12-17	15-17	30-32	33-37	15-19	17-20
Andijon viloyati Xo'jaobod tumani	80-200	120-480	73-81	82-102	10-13	17-20	25-29	24-31	17-20	20-22
Surhondaryo viloyati omonhona	240-400	280-480	85-111	90-115	10-14	14-20	29-31	31-34	19-20	20-22

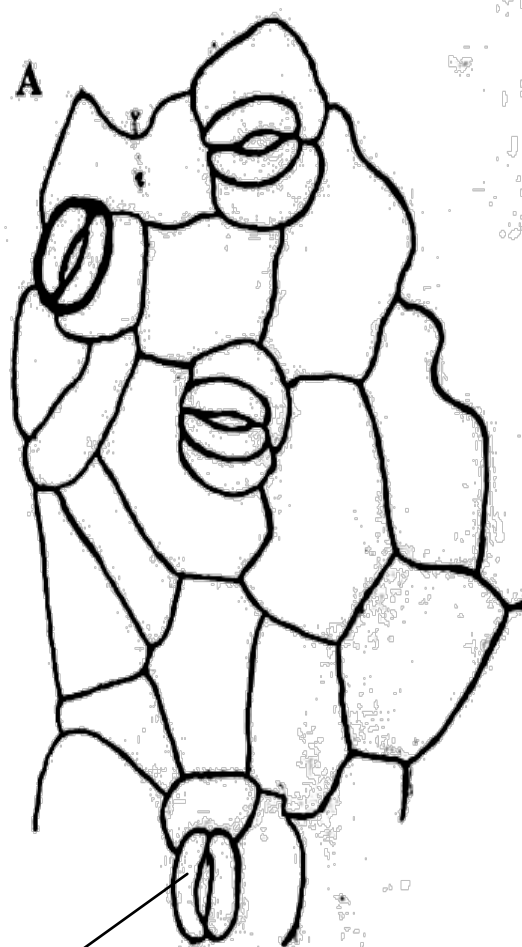
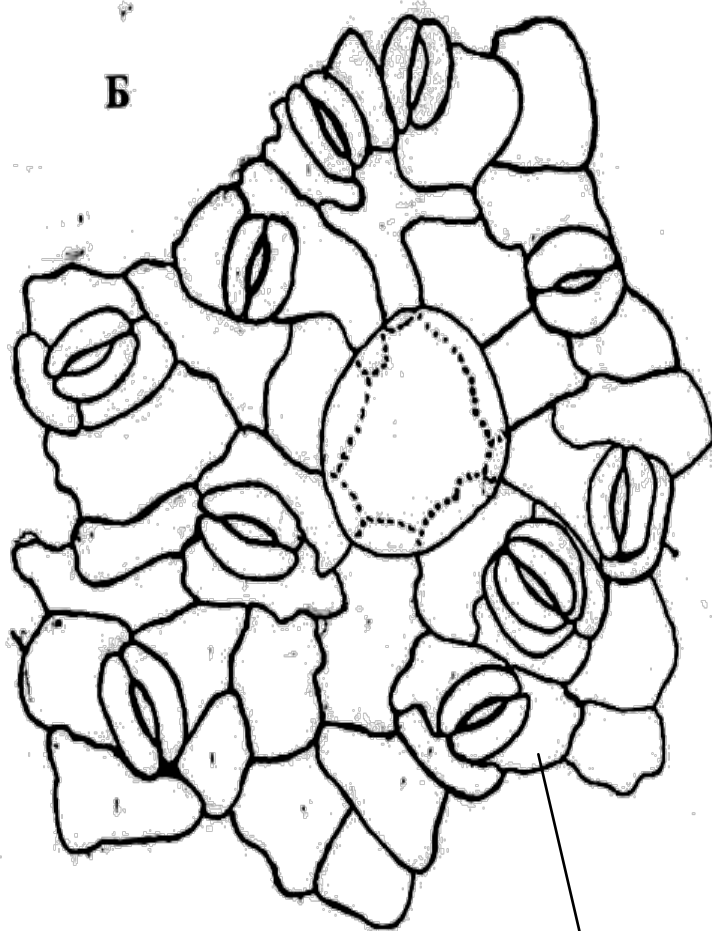
qishlogi										
Surhondaryo viloyati uzun tumani	320-560	340-369	49-58	65-70	7-8	10-12	27-30	31-34	12-18	15-22

Andijon viloyati Marhamat tuman adirligidan olingan Hibbiscus trionum

H.trionum ustki epiderma bitta maydonda 4-5 ta gacha so'lakli qopchiqlardan iborat. Ba'zida ikkitasi yonma- yon joylashgan (birinchisi kichik , ikkinchisi katta). Hujayra (1mm^2 70-78 ta)devorlari qiyshiq yoki bir muncha to'liqinsimon. Og'izchalar soni kamroq 10-12 ta bo'lib, ogizchalar tipik anizotsit va anomotsit goxida paratsit tipda ham uchraydi.

-Ostki epiderma o'rtacha mayda xujayrali bo'lib, (1mm^2 da 85-93). Yon devorlari zaif to'liqinsimon. Og'izchalar soni ko'p, (1mm^2 .da 260-320) Tipik, notipik anizotsit va tipik va notipik anomotsit (29A- rasm).

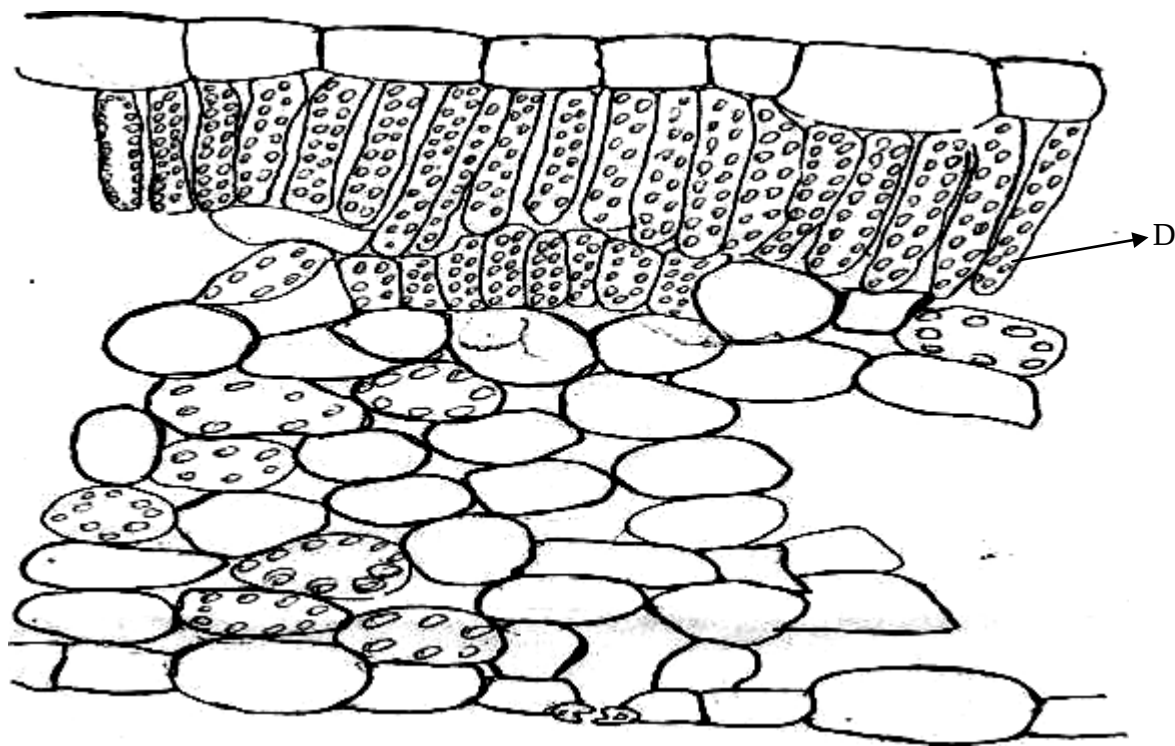
N.trionum ko'ndalang kesmasidagi hujayra epidermasi ancha baland, hususan tashqi epiderma 48-60 mkm tashkil qiladi. Epiderma hujayralari ikki qator uzun, ikkinchi qator sal kaltaroq hujayralar, uning ostida 3-4 qator bulutsimon xujayralar joylashadi. O'tkazuvchi bog'lamlar kesib o'tmaydi. Mezofillning tuzilishi dorzoventral tipda tuzilgan.(130-rasm.)



1 2

26-rasm. Ustki (A) va ostki (B) epiderma.

A-Xujayra, B-Og'izcha



B

A

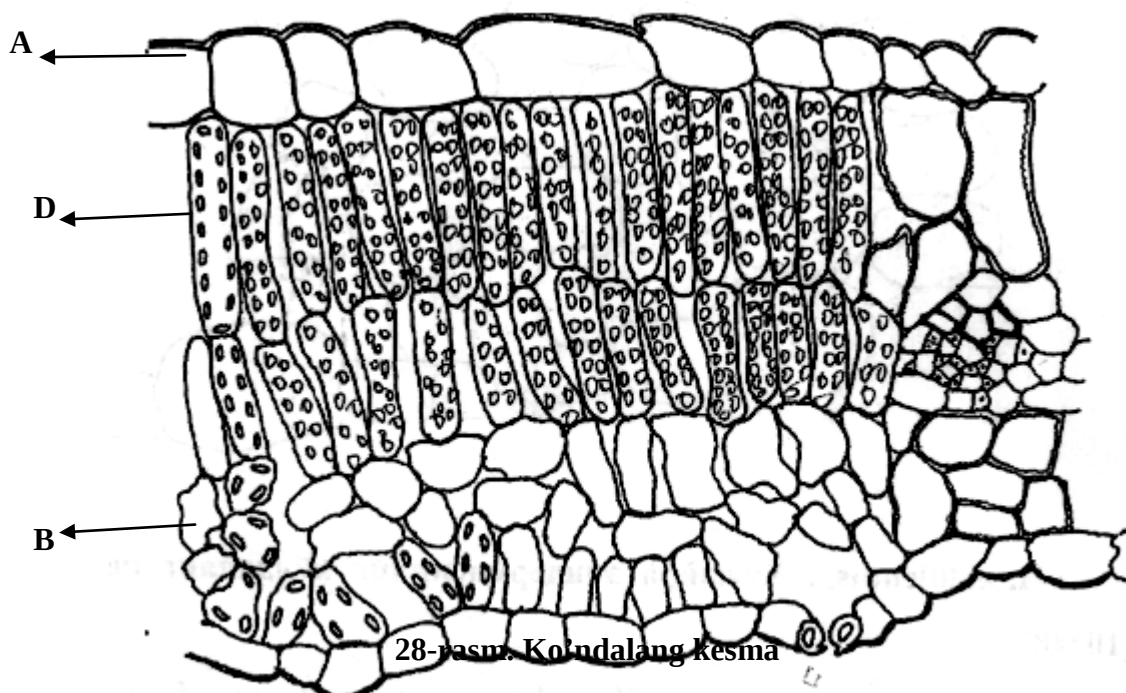
27-rasm. Ko'ndalang kesma

A-Ustki epiderma, B-Ostki epiderma, D-Ustunsimon xujayra

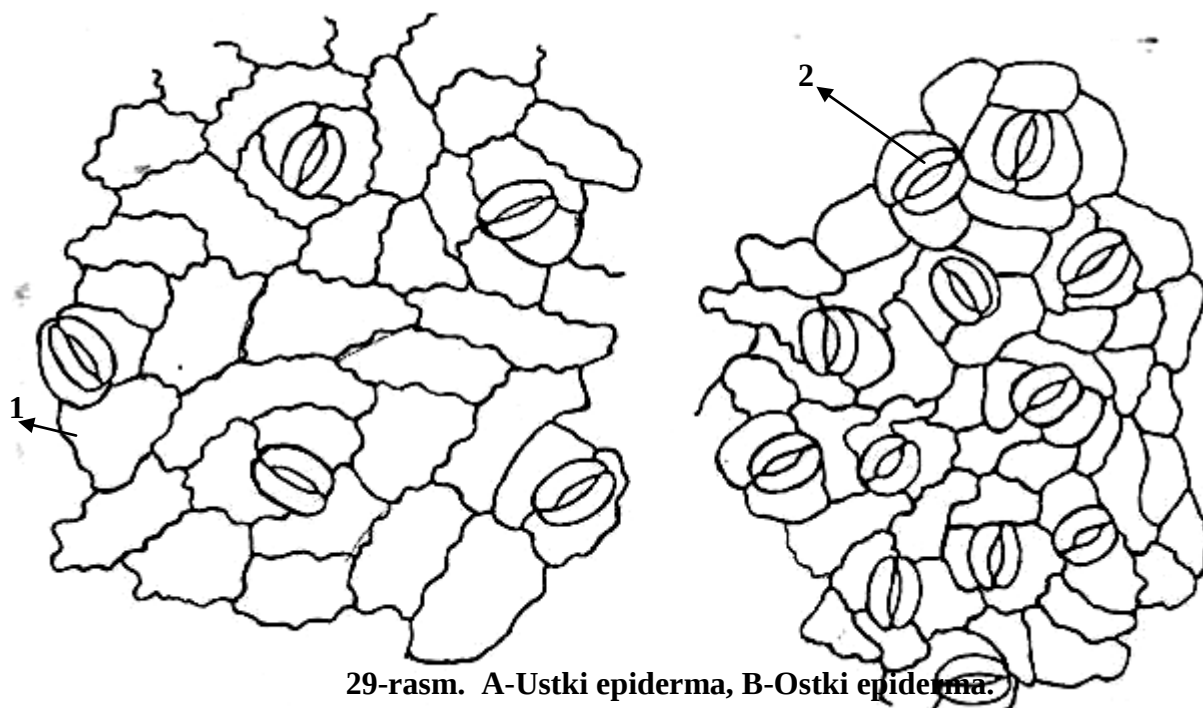
A.theophrastii ustki epidermacidagi hujayralar soni (1mm^2 1300-1500 ta). Ustki epiderma hujayralarining yon devorlari qiyshiq. 1mm^2 maydonda 160- 200 ta og'izchalar uchraydi. Og'izchalar tipik anizotsit. Ba'zilar notipik anomotsit, goxida anizotsit tipdagi og'izchalar uchraydi (29A-B rasm).

Ostki epiderma mayda hujayrali (1 mm^2 18500- 2100). Xujayra yon devorlari zaif mayda to'liqinsimon, o'tkir burchaklar kuzatiladi. Ko'pchilik burchaklar to'mtoq. O'tkir burchaklar chetida yorug'likni qaytaruvchi tselyuloza qavatlar ko'proq uchraydi. Og'izchalar soni (1mm^2 da 360-440). Asosan anizotsit, anomotsit. Tipik va notipik anomotsit uchraydi (28- rasm).

Barg ustki va ostki epidermasidagi hujayralar soni o'ta mayda (1mm^2 da 2200-2400). Og'izchalar ko'p sonli (1mm^2 da 350-400), anizotsit tipda tuzilgan



A-Ustki epiderma, B-Ostki epiderma, D-Ustunsimon xujayra



29-rasm. A-Ustki epiderma, B-Ostki epiderma.

1 xujayra, 2 og'izcha.

A. theophrastii ko'ndalang kesmasi qalinligi 275-298 mkm. Ustki va ostki epiderma devorlari 1- 1,5 mkm atrofida. Mezofill 5-6 qator xlorenxima xujayralaridan iborat. Ustki epidermaning birinchi qator xujairalari radial uzun, ikkinchi qator xujairalari ham radial uzun, lekin birinchi qator hujayralaridan bir oz kalta. Uning ostidagi uchinchi qavat xujayralari ba'zi joylarida radial, izodiometrik, oval yoki kondental cho'ziqroq. Uning ichkarisida xujayralar bir qator, gohida ikki qator bulutsimon xujayralar joylashadi. Lekin ostki epiderma ichkarisida joylashgan xlorenxima hujayralari radial cho'ziq bo'lib, ustunsimon hujayralarni eslatadi. Umuman olganda barg mezofili tuzulishi dorzovertral tipga to'g'ri keladi. Lekin, ko'pchilik o'tkazuvchi bog'lamlarning kesib o'tishi va boshqa belgilari bilan bir muncha kseromorfoq tuzilishga ega. Og'izchalar hujayra epidermasi satxi (ustki epiderma)da yoki undan balandroqda joylashadi. O'simlikning ko'ldalang kesmasi izolateral tipda. Pastki barglari dorzovertral tipda. Yuqoridagi barglarning izolaterio-polisat tuzilishga ega.

2-jadval

Tur nomi	Xujayralar soni mkm		Og'izchalar soni mkm		Poya uzunligi sm	Barg uzunligi sm
	Ustki	Ostki	Ustki	Ostki		
Abutilon theophrastii	80-100	110-130	10-14	14-18	0.5-200	8-10
H. trionum	70-78	85-93	11-12	12-16	15-60	3-5

Xulosa

1. Ekilgan urug' pallabargining 2 tomonida og'izcha bo'ladi. Undan 40-50 % anomositli. G'o'zada ,Hibiscusda 40%dan yuqoriroq anomosit qolganlari anizosit.Bu birinchi barg bo'lgani uchun unda ajdodiy belgilar yaxshi saqlanadi.
2. Difinitiv va xaq pallabarglarning ko'pchiligi 50-60 % anomosit, qolgani parosit.
3. Dariyevning yozishicha (bergan ma'lumotlar) bu oilaning primitiv turkumlaridan Hampea,Lebronnetceae, Thespesia turkumlarida hususan Lebrantseae turkumlarida parasit va animosit tipari ustunlik qiladi. Shunga ko'ra aytishimiz mumkinki biz ko'rgan Althea, Abutilon va Trionum yuqoridagi turlardan ancha progresiv bo'lib, undagi anomosit gul qisimlari va maysa pallabargidagi anomosit tiplarni ajdodiy assestral belgi deb qarash bo'ladi
4. Abutilon thephrastii va H. trionumlarda og'izchalar tipik anizositli. Ba'zilar notipik anomositli. Gohida parasite tipdagi og'izchalar ham uchraydi.
5. Barcha o'rganilgan turlarda og'izcha tiplarini 60-70 %ini anizositli, 20-30 % ini anomositli va 5-10 % ini parasitli og'izcha tiplari tashkil etadi.
6. Ko'ndalang kesmaning barchasi izolateral tipda, pastki barglari dorzoventral tipda. Yuqoridagi barglar esa izolaterio polisat tuzilishga ega.
7. O'rganilgan o'simliklar barglarini yashash sharoitiga qarab tuklari va og'izchalari o'zgarishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ashurmetov O.A., Raximova T.T., Raximova A.T., Xikmatov Sh.X. Ekologiya. -Toshkent: Chinor ENK, 2008. -133 b.
2. Allabergenov T.X. Prirodnie usloviya Xorezmskogo o Aziya i yego rayonirovanie. -Tashkent: O'qituvchi, 1976.-144 s.
3. Alexina N.D., Balnokin Yu.V., Gavrilenko V.F., Jigalova T.V., Meychik N.R., Nosov A.M.,
4. Axmedov E.T. Mandragora turcomanica Mizg. ning Toshkent vohasi sharoitidagi introduktsiyasi: Biol. fan. nom. diss. avtoref. -Toshkent, 2002. -23 b.
5. Ashurmetov O.A. Metodika izucheniya semennoy produktivnosti rasteniy na primere vidov roda Glycyrriza L. // Uvelichenie kormoproizvodstva na nauchnoy osnove: Tez. dokl. konf. - Tashkent, 1982. -S. 50-52.
6. Balashova N.N., Pivovarov V.F. Introduksiya novix rasteniy v svyazi s seleksiey na ustoychivost sortov i gibridov k abioticheskim faktoram sredi i fitopatogenam // Introduksiya netradisionnix i redkix selskoxozyaystvennix rasteniy: Materiali Vserossiyskoy nauchno-proizvodstvennoy konferensii. -Penza, 1998. T.I. -S.31-34.
7. Belolipov I.V. Nekotore metodicheskie voprosi introdukcionnogo izucheniya rasteniy prirodnoy flori Sredney Azii v Botanicheskom sadu AN UzSSR // Introduksiya i akklimatizatsiya rasteniy. -Tashkent: Fan, 1975.Vip.12.-S.96-103.
8. Berlyand S.S. K izucheniyu raznovidnostey bamii (*Hibiscus esculentus* L.). //TrudiVIR. T.23.-vip. 1-4,- M-L. 1930. -S.301-318.
9. Berlyand S.S. K agrobiologicheskomu izucheniyu bamii // Lubyane kulturi. -M: Selxozgiz, 1950. -S. 376-397.
10. Boyqobilov B.I. Toshkent iqlim sharoitida Stevia rebaudiana ni qisqa kunga o'tkazib urug' olish G'G' Yosh botanik olimlarning 3-Respublika konf.: Ma'ruzalar tezislari. -Toshkent: Chinor ENK, 2000.-16-176.
11. I.Borisova I.V. Sezonnaya dinamika rastitelnogo soobshchestva // Poleyaya geobotanika.-L.: Nauka. 1972. T. 4. -S. 5-94.
12. Buzun G.A., Djemuxadze K.M., Milesenko L.F. Opredelenie belka v rasteniyax s pomosh'yu amido-chernogo //Fiziologiya rasteniy. 1982. T.29, -No 1. -S.198-204.
13. Vavilov P.P., Grisenko V.V., Kuznesov B.C., Tretyakov N.N., Shatilov I.S. Rasteniyevodstvo. -M.: Agropromizdat, 1986. -512 s.
14. Vasilenko N.G. Malorasprostranennye ovoshi i pryaniya rasteniy. -M.: Izd. selskoxozyaystvennoy literaturi, 1962. -S. 59-61.
15. Vulf Ye.V., Maleeva O.F. Mirovie resursy poleznix rasteniy. -L.: Nauka, 1969.-S.292-293.
16. Gabrielyan E.S. Poryadok Malvosvetnie. Semeystvo malvovie. Rod Gibiskus / Flora

- Armenii. -Erevan: Izd. AN Armyanskoy SSR, 1973, T. VI. -S. 56-90.
17. Daskalov X., Kolev N. Ovoshevodstvo. -Sofiya: Zemizdat, 1958. - 563 s.
 18. Dospexov B.A. Metodika polevogo opita. -M.: Agropromizdat, 1985. -347 s.ht
 19. Yermakov A.I., Arasimovich V.V., Smirnova-Ikonnikova M.I., Yarosh N.P., Lukovnikova G.A. Metodi bioximicheskogo issledovaniya rasteniy. -L.: Kolos, 1972.-456 s.
 20. Polesskaya O.G., Haritonshvili Ye.V., Chub V.V. Fiziologiya rasteniy. Pod red. I.P.Ermakova, -2-e izd., ispr. -M.: Akademiya, 2007. -640 s.
 21. Pratov U.P., Nabiyeu M. M. "O'zbekiston yuksak o'simliklarni zamonaviy tizimi" T. O'qituvchi. 2007.
 22. Hamdamov M. "Botanika" Toshkent 1980 y.
 23. Hamidov G' "O'zbekistonni foydali o'simliklarini himoya qilish" T. 1990 y.
 24. A.Hamidov va boshqalar "O'zbekiston o'simliklar aniqlagichi" T.O'qituvchi. 1987 yil.
 25. Holmatov H.H. Qosimov A.I. "Dorivor o'simliklar" T. Ibn Sino 1994 y.
 26. Flora uzbekistana 1960 y. IV tom Toshkent.
 27. Sahobiddinov "O'simliklar sistematikasi" T. O'qituvchi. 1966 y.
 28. O'ralov A. "O'tmishdagi davolash va shifobaxsh muassasalar" T. Fan 1980y.
 29. Internen saytlari; <http://www.bio.uz>, <http://www.eco.uz>, <http://www.tib.uz>