

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA`LIMI VAZIRLIGI
AJINIYOZ NOMIDAGI NUKUS DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

Tabiatshunoslik va geografiya fakulteti

Botanika kafedrası



5140400- biologiya ta'lim yo'nalishi 4^b- kurs talabasi Qozoqova Oyshajonning

**DORIVOR GULXAYRI (*Althaea officinalis* L.) VA OQGULXAYRI (*Althaea nudiflora* Boiss.) O`SIMLIKLARINING EKOBIOLOGIK
XUSUSIYATLARI, VA ULARNI SINF DAN TASHQARI DARSLARDA
O`RGATISH**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bakalavr darajasini olish uchun

Botanika kafedrası mudiri:

b.f.n. Baltabaev M

Ilmiy rahbar:

b.f.n., dotsent A.B.Ajiev

Kafedraning 2014-yil 8-may kungi o'tkazilgan majlisida muhokama qilinib, himoyaga yuborildi. № 10 bayonnomasi.

NUKUS -2014 y

M U N D A R I J A

Kirish.....	3
1-bob. Ilmiy manbalar tahlili va tarqalish hududlari.....	8
II-bob.Tadqiqot olib borilgan hududning fizik-geografik tavsifi.....	14
III-bob.Tadqiqot manbai va ish uslublari.....	17
IV-Dorivor gulxayri va oqgulxayri o`simligining ekobiologik xususiyatlari.....	19
4.1. O`simlikning ontogenezi	19
4.2. O`simlikning repraduktiv biologiyasi.....	27
4.3. G`unchalash fazasi va gullashning boshlanishi.....	28
4.4. Sutkalik va mavsumiy gullash dinamikasi	28
4.5. Urug` hosildorligi va uni yig`ishtirish muddati.....	29
V-bob. O`simlikni ekinga aylantirish texnologiyasi.....	37
5.1 Urug`ni ekish uchun yerni tayyorlash.....	38
5.2. Urug`ni ekish muddati va sarflash normasi....	38
5.3. O`simlik o`stirishning dastlabki agro-texnologiyasi.....	38.
5.4. O`simlikda uchrovchi ayrim kasalliklar.....	39
5.5. O`simlikdan pichan va silos tayyorlash.....	41
VI-bob. 6-Sinflarda Gulxayridoshlar oilasini o`qitish bo`yicha bir soatlik dars reja konspekti.....	44
Xulosalar.....	50
Foydalanilgan adabiyotlar.....	51

KIRISH

Respublikamizning 2005 yilgacha mo'ljallangan ilmiy-texnik jarayonlarga bag'ishlangan dasturida yem-xashak o'simliklarining assortimentini kengaytirish, O'zbekiston florasidan izlab topish, turlarini aniqlash, zahiralarini belgilash, ulardan oqilona foydalanish usullarini yaratish, hosildorligi va to'yimlilik yuqori bo'lgan turlarni ajratib olib, ularni ilmiy jixatdan asoslagan holda rayonlashtirish, hamda ekinzorlarni tashkil etish kabi muhim ilmiy-tadqiqot izlanish ishlarini olib borish kerakligi haqida ko'rsatmalar berilgan. Mana shu maqsadda O'zbekistonimizning turli mintaqalarida ilmiy tekshirish ishlari olib borilmoqda. Ayniqsa qurg'oqchilikka, sho'rli muhitga chidamli va yuqori hosildorlikka ega bo'lgan o'simlik turlarini aniqlash va ularni har taraflama o'rganish muhim yechimlardan hisoblanadi.

Jamiyatimiz mustaqillikka erishgandan so'ng talaygina tub islohotlar amalga oshirib borilmoqda. Bunday islohotlar zamirida aholi salomatlini mustahkamlash, yosh avlodni barkamol shaxs bo'lib voyaga etishini ta'minlash, mustaqil fikr egasi bo'lishi, jismonan va aqlan kamol topishi bilan bog'liq muammolarning hal qilish zaruriyati kun tartibidan o'rin egalladi.

Jumladan, Prezidentimiz I.Karimov barkamol shaxs etib tarbiyalashni maqsad qilib shunday deydi: "Bizning maqsadimiz-farzandlarimizning ham jismoniy, ham ma'naviy jihatdan sog'lom va barkamol bo'lib voyaga yetishiga, tabarruk qadriyatlarimizning umrlari uzoq bo'lishi, ko'p yillar davomida sog'salomat hayot kechirishiga erishish, buning uchun O'zbekiston aholisining to'laqonli, sog'lom turmush tarzi asosida yashashi uchun shart-sharoit yaratib berishdir"

"Ta'lim to'g'risida"gi Qonun va Kadrlar tayyorlash milliy dasturida uzluksiz ta'lim o'quvchilarni o'quv fanlari bo'yicha muayyan bilimlarni egallashlari barobarida, ularning bilim olishga bo'lgan ehtiyoji, mustaqil va ijodiy fikrlash, tashkilotchilik qobiliyatlari, amaliy tajriba va mehnat ko'nikmalarini rivojlantirish, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga asoslangan ma'naviy-axloqiy

fazilatlarni, atrof-muhitga ongli munosabatni tarkib toptirishi lozimligi qayd etilgan.

O'zbekistonda uzluksiz ta'lim tizimini joriy etishning ilmiy-nazariyasoslari bo'lgan "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" mazkur tizim oldiga qator vazifalar, shu jumladan, iqtidorli yoshlarni aniqlash, ularning ehtiyoji va qiziqishlarini e'tiborga olgan tabaqalashtirilgan ta'limni tashkil etish belgilangan.

Mazkur vazifalarni amalga oshirish maqsadida biologiya o'qituvchisi ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishga qo'yiladigan talabni anglashi, ushbu vazifalarni amlag oshirish yo'llarini belgilash lozim.

Prezident I.Karimovning O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning eng ustivor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisida "Asosiy vazifamiz-Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada mustahkamlashdir" mavzusidagi ma'ruzasida qator vazifalar shu jumladan, ta'lim-tarbiya jarayonini takomillatirish, mazkur jarayonining samaradorligini orttirish chora-tadbirlari belgilangan.

Mazkur ma'ruzada "Biz farazandlarimizning nafaqat jismoniy va ma'naviy sog'lom bo'lishi, balki ularning eng zamonaviy intellektual bilimlarga ega bo'lgan, uyg'un rivojlangan insonlar bo'lib, 21asr talablariga to'liq javob beradigan barkamol avlod bo'lib voyaga etishi uchun zarur bo'lgan barcha imkoniyat va sharoitlarni yaratishni o'z oldimzga maqsad qilib qo'yganmiz", deyilgan.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarning nafaqat jismoniy, balki aqliy, ma'naviy-axloqiy barkamolligini ta'minlash, ta'lim va tarbiyaning, shuningdek, ta'lim mazmuni, o'qitish metodlari, vositalari va shakllarini uyg'unlashtirish orqali ularni rivojlantirish, mustaqil, ijodiy, tahliliy va tanqidiy fikr yuritish ko'nikmalrini tarkib toptirishga e'tibor qaratish lozimligi haqida xulosa qilib chiqadi. Ushbu vazifalarning muvofaqiyatli hal etilishi biologiyadan tashkil etiladigan ta'lim-tarbiya jarayonining barcha jabhalariga, shu jumladan, dars, darsdan tashqari ishlar, ekskursiyalar, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni maqsadga muvofiq tashkil etilishi bevosita va bilvosita bog'liq bo'ladi.

Prezidentimiz I. Karimovning Oliy Majlis Qonunchilik palatasi va Senatining qo`ma majlisidagi “Mamalakatimizni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish-ustivor maqsadimizdir” mavzusidagi ma`ruzasida qator vazifalar belgilangan bo`lib, ularni amalga oshirish uchun, avvalo uzluksiz ta`lim ta`lim tizimida tashkil etiladigan ta`lim-tarbiya jarayonini modernizatsiya qilish, o`quvchilarni DTS bilan me`yorlangan bilim, ko`nikma va malakalar bilan qurollantirish barobarida ularning barkamollogini ta`minlash jarayoniga muayyan o`zgartirishlar kiritishni talab etadi.

Xozirgi kunda asosan makkajo`xori, beda, kungaboqar va har xil bir yillik ekinlar aralashmasi asosiy um-xashak o`simliklari hisoblanadi, shular hisobidan pichan va silos bostiriladi. Bu xildagi ekinlar yaqin kelajakda ham asosiy yem-xashak ekinlari bo`lib qoladi. Kengi yillarda yem-xashak ekinlari hilini yangi va hozircha kam tarqalgan hashaki-silosbob ekinlar hisobiga ko`payttirish imkoniyati tug`ildi. Bu xildagi yangi o`simliklar esa yovvoyi holda o`sadigan o`simliklar florasidan olindi. Ularning hosildorligi yuqoriligi va ko`k massasi tarkibida ko`p miqdorda oqsil moddasi borligini qayd qilib o`tish zarurdir.

Tanlangan o`simliklar yaxshi agrotexnikaviy sharoitda Respublikamizning turli mintaqalarida bimalol o`stirish mumkin. Ayniqsa, suv bimalol etarli darajada ta`minlanganda, ulardan yuqori: bir yillik turlaridan (*Malvaceae meluka Traebn*, *Raphanus sativus L.*, *Varoliera Metzg*) gektariga 250-400 ts, ko`p yillik turlaridan (*Heracleum sosnovskyi Manden*, *Polugonum weyrichii Fr.Sehm*, *Sumphutum asperum Lep.*, *Rhaponticum carthamoides Illjuin*, *Silphium pergoliatum L.*, *Alcea nudiflora (Lindl) Boiss*) gektariga 500-600 ts.dan 1000-1500 ts.gacha ko`k massa olish mumkin (Vavilov A.N. 1982). Yangi yem-xashak o`simliklari sovuqqa, ko`p yillik turlari qishga chidamli va qayta ko`karish xususiyatiga egadir. Ana shu xildagi yangi o`simliklarning 20 ga yaqin turlari hozir silosbob ekin sifatida, ko`kat oziq, o`t uni tayyorlash va boshqa maqsadlar uchun ekib o`stirishga tavsiya etilgan.

Bizga ma`lumki, O`zbekistonda yem-xashak o`simliklarining tabiiy zahirasi juda kam. Shu sababli, O`zbekiston sharoitida, ya`ni sho`rli muhitga chidamli va

yuqori hosil beradigan o`simlik turlari assortimentini kengaytirish bugungi kunning muhim yechimlaridan biridir. Yuqorida takidlaganimizdek, yangi yem-xashak o`simliklaridan biri hisoblangan *Alcea nudiflora* (Lindl) Boiss - oqgulxayri chorva mollari uchun to`yimli ozuqa beruvchi o`simlik turlaidan biridir. Tekshirishimiz natijasida aniq bo`ldiki, Qoraqalpog`istonda oqgulxayrining tabiiy zahiralari yetarli emas. Shu sababli bu o`simlikni har taraflama o`rganish, morfobiologik xususiyatlarini aniqlash, ekinga aylantirish agrotexnikasini yaratish va uni qishloq xo`jalik tarmoqlarida, ayniqsa chorvachilikda qo`llash davr talabidir.

Ishning maqsadi. O`zbekistondagi dorivor gulxayri va oqgulxayri o`simliklarini eko-biologik xususiyatlarini o`rganish va ularni ekinga aylantirish texnologiyalarini yaratish.

Ishning vazifalari.

1. O`simliklarning urug`larini laboratoriya va dala sharoitlarida unuvchanligini aniqlash hamda o`stirish.
2. Ularni morfo-biologik xususiyatlarini o`rganish, o`sish va rivojlanish fazalarining o`tish vaqtlarini aniqlash, hosildorligini hisobga olish.
3. O`simlikni ekinga aylantirish texnologiyasini yaratish.
4. O`simlikdan pichan va silos tayyorlash uchun ko`rsatmalar berish.

Ishning yangiliklari. O`zbekistonda oqgulxayri o`simligini har taraflama morfo-biologik xususiyatlari, urug` hosildorligi, yer ustki qismining ko`k massasi aniqlandi va uni chorvachilikni rivojlantirishda ozuqa ba`zasi bo`lishi, hamda uni ekma o`simlikka aylantirish echimlarini dastlabki agrotexnologiyasi ishlab chiqildi.

Ishning ahamiyati. O`zbekistonda chorva mollari uchun ozuqa ba`zasini yaratish va oqgulxayri o`simligi chorvachilikni rivojlantirishda muhim rol o`ynaganligi, kelajakda dorivorlik xususiyatlarini o`rganishda ba`za yaratilganligi.

Ishning umumiy xajmi. Bitiruv ishi quyidagi qisimlardan tashkil topgan: kirish, 6 bob, xulosalar, foydalanilgan adabiyotlar ro`yhatidan iborat. Ishning

matni komp`yuterda yozilgan, 54 betdan iborat bo`lib, 59 ilmiy manba, 6 ta jadval, 9 ta rasmni o`z ichiga oladi.

1-BOB. ILMIY MANBALAR TAHLILI VA TARQALISH HUDUDLARI

Dorivor gulxayri - *Althaea officinalis* L.ning qadimdan dorivorlik xususiyati ma'lumligini Teofrast va Dioskario eslatib o'tgan (IV asr). Pliniyning guvohlik berishicha (V asr) rimliklar ham undan dori-darmon o'rnida foydalanganlar. O'rta asrlarda ushbu o'simlik juda qadirlanganligi haqida rimlik vrach Aleksandr Grallianus (IV asr) yozib qoldirgan. Dastlab uni monarxlarning dorivor o'simliklar o'stirish uchun mo'ljallangan bog'ida o'stirishgan. Keyinchalik Buyuk Karl (VIII asr oxiri IX asr boshida) dorivor o'tlarni shuningdek, dorivor gulxayrini ham xo'jalikda ko'paytirish to'g'risida buyruq bergan (A.F.Gammerman i dr.1976).

Karl Linney o'zining "Species Plantharum" (1673) asarida *Althaea* (dorivor gulxayri) va *Alcea* (oqgulxayri)ni 2 ta alohida turkumga ajratadi.

A.Decandolle (1824) ularni 19 turini *Althaea* L. turkumiga birlashtiradi. Bundan tashqari I.F.Shmalg'gauzen (1886), B.Fedchenko va A.F.Flerov (1908), A.Baker(1940), A.S.Stankov va V.I.Taliev (1949), M.G.Papov (1957) va boshqalar ham A.Dekandol nuqtai nazari bilan qarashgan.

Althaea ni alohida turkum sifatida A.Weldsteinet Kiteobel (1802), F.G.C.Alefeld (1861-1862), V.I.Lipskiy (1889), N.M.Zelinskiy (1906) va boshqalar e'tirof etganlar. *Althaea* va *Alcea* turkumlarini qo'shilishini R.E.Boissier (1859) ham qabul qilingan.

M.M.Il'in (1924) ham dastlab turkumlarni o'z aro qo'shilishini qo'llab quvatladi, lekin u keyinchalik sobiq ittifoq Florasida har ikkalasi ham *Malvaceae* oilasiga kiruvchi alohida-alohida turkum ekanligini asoslab berdi.

Sobiq ittifoq Florasida *Althaea* L. turkumining 34 turi keltirilgan. M.Abdullaevaning (1983 yil) ma'lumotiga qaraganda O'rta Osiyo Respublikalarida *Althaea* L. turkumining 15 turi, *Althaea* turkumining 5 turi uchrashi haqida xabar qilingan. O'zbekiston o'simliklar olamida *Alcea* L. turkumiga mansub bo'lgan 3 turi (*A.rhyticapa*(Trautv)Iljin, *A.nudiflora*

(Lindl)Boiss, A.litvinovii Iljin) keng tarqalgandir. *Althaea* L. turkumiga kiruvchi 8 turi turli ekologik sharoitlarda uchraydi (Flora Uzbekistana.T.4.str.166-170).

Qimmatbaho xom ashyo manbayi hisoblangan turlardan dorivor gulxayri va oqgulxayrining O`zbekistonda tarqalishi bo`yicha bir qancha yozma manbalar mavjud: X.X.Xolmatov, O`.A.Axmedov (1995), H.Q.Haydarov, Q.H.Hojimatov (1976;1992), K.Xoliqov (1992), Xolmatov A, Qosimov I.(1994), I.V.Belolipov, T.S.Kostelova (1997), P.V.K`osev (2000).

O`simliklarni dorivorlik xususiyati haqida , uning kimyoviy tarkibini o`rganish ustida ham bir qator ilmiy-tadqiqot ishlari amalga oshirilgan (S.Ya.Zolotnitskaya.1965; B.D.Alekseev. 1971; F.A.Gammermak i dr.1976; H.K.Xaydarov, Q.X.Xojimatov. 1976; X.X.Xolmatov, O`.A.Axmedov. 1995).

Althaea officinales L. - dorivor gulxayri (Altey lekarstvennBly), *Althaea nudiflora* (Linde) Boiss - oqgulxayri (Shtok roza golotsvetkovaya, O`zbekiston florasida oqgulxayri *Althaea* L turkumiga mansub bo`lib *A. nudiflora* Linde. deb kiritilgan. *Althaea nudiflora* Boiss esa sinonimga tushirilgan) gulxayridoshlar (Malvaceae)oilasiga mansub o`simliklardir. O`zbekistonda *Althaea officinalis* o`simligini dastlab 1939 yil (20.IX) Buxoro viloyati, Buxoro rayoni atrofida A.N.Novikova tomonidan, *Althaea nudiflora* (Lindl) Boiss o`simligini esa 1958 yil (6.VII) Chotqol tog` tizmasining Ohangaron tog`i atrofida M.Abdullaeva tomonidan yig`ilgan va ular xozirgi kunda O`z FA "Botanika" IICHMning gerbariylar kolleksiyasida saqlanmoqda.

"Opredeletil`rasteniy Sredney Azii" (1983) da *Althaea* L. turkumining 5 turi kiritilgan. Shulardan *A.officinalis* L. turi O`rta Osiyo hududida turli yillarda turlicha nomlangan, jumladan:

- A.officinalis* L. Sp. pl (1753) 683.;
- Ledeb.* Fl. Ross. 1,2 (1842) 431.;
- O. Et B. Fedtsch. Consp.* Fl. Turk. 2 (1909) 140.;
- Pavl.* Fl. Tsent. Kazak . 2 (1935) 458.;
- Krul.* Fl . Sib. Occid. 8 (1935)1896.;

- Iljin* in Fl. URSS. 15 (1949)131.;
- V. V. Nikit.* in Fl. Turkm. 5 (1950) 113.;
- E. Nikit.* in Fl. KirgSSR. 7 (1957) 565.;
- Kudr.* in Fl. Uzbek. 4 (1956) 166.;
- Zak.* Fl. rast. bass. Zer. 2(1961) 269.;
- A. Vassil.* in Fl. Kazak. 6 (1963) 152. tab. 20, fig. 4.;
- B. Kom.* Opr. Rast. Sev. Tadj. (1967) 310.;
- Kinz.* in Fl. TadjSSR. 6 (1981) 553, tab. 82, fig. 12.

Dorivor gulxayri ariq yoqalarida, ko'l bo'ylarida, o'tloq, to'qay, butalar orasida va boshqa nam erlarda o'sadi. O'rta Osiyo hududida joylashgan Zaysan pastliklarida, Qozog'iston maydaqumligida, To'rg'ay va Olako'l botiqligida, Balxash oldi dashtlarida, Mo'yinqumda, Qoratog'ning oldi va orqa past tekisliklarida, Farg'ona vodiysida, Toshkent oldi cho'lida, Zarafshon daryosi bo'ylarida, Jung'ur Alatouda, Tyan'-Shanda (Chu-Iliy tog'i, Iliy oldi Alatau, Kungey Alatau, Ketmentau, Qirg'iz Alatau, Talass Alatau, Karatau) Pomir-Oloyda (Turkiston, Zarafshon, Hisor tog' tizmalarida, Janubiy Tojigiston tog' oldi tekisliklarida), Kopet-Tog'da, Badxizda tarqalgan (Opr. rast. Sredney Azii. VII tom. 1983). Ukrainada ekib o'stiriladi.

Tibbiyotda asosan *Althaea officinalis* ning ildizi tabiiy dorivor preparat sifatida ko'p qo'llaniladi. Bu preparat o'rab oluvchi, balg'am ko'chiruvchi hamda yallig'lanishga qarshi, ayniqsa bolalarning nafas yo'llari kasallanganda davolash uchun qo'llaniladi.

Ildizining kimyoviy tarkibi analiz qilinganda uning tarkibida 11% gacha shilliq moddalar, 37% kraxmal, 2% gacha l-asparagin, 4% betain, 10,2% saxaroza va 1,7% gacha moy, pektin va boshqa birikmalar borligi aniqlangan. Shilliq moddalari pentozanlar, geksozanlar va urin kislatalar aralashmasidan tashkil topgan.

Ildiz kukuni mikroskop ostida ko`rilganda, kraxmalga to`la parenxima xujayralari, difuzlar, shilliq moddali xujayralar, singan tolalar va burmasimon hamda to`rsimon yirik suv naylari siniqlarini ko`rish mumkin.

Yog`ochlanmagan, yuqari sifatli ildiz tolalari floroglyutsin eritmasi va kontsentrik xlorit kislota ta`sirida qizil rangga kirmaydi. Bu reaksiya yordamida ildizning yuqori sifatlliligini aniqlash mumkin. (X.X.Xolmatov, O`.A.Axmedov, 1995).

"Opredelitel` rasteniy Sredney Azii" (1983) da *Althaea* L. turkumining 15 turi kiritilgan. Bu turkumga kiruvchi *A. nudiflora* (Lindl) Boiss turi O`rta Osiyo hududida turli yillarda turlicha nomlangan, masalan:

- *A. nudiflora* (Lindl) Boiss. Fl. Or. 1 (1863) 833. in obs.;
- *Ijin* in Fl. URSS. 15 (1949) 108.;
- *O. Et B. Fedtsch. Consp. Fl. Turk.* 2 (1909) 141.;
- Grig. Orp. Rast. Okr. Stal (1953) 189.;
- *Krul. Fl. Sib. Occid.* 8 (1935) 1896.;
- *Alcea froloviana auct. non Iljin*: Iljin in Fl. URSS. 15 (1949) 111. quoad pl. ex Asia Media.
- *E. Nikit.* in Fl. KirgSSR. 7 (1957) 563, tab. 60, fig. 2.;
- *Kudr.* in Fl. Uzbek. 4 (1959) 169.;
- *Zak. Fl. rast. bass. Zer.* 2 (1961) 268.;
- *A. Vassil.* in Fl. Kazak. 6 (1963) 148. tab. 20, fig. 1.;
- *B. Kom. Opr. Rast. Sev. Tadj.* (1967) 310.;
- *Kinz.* in Fl. TadjSSR. 6 (1981) 548.;
- *Ikonn. Definit. pl. vass. Badachschi* (1979) 252.;
- *Alcea nudiflora Lindl.* in Transact. Hort. Soc. 7 (1830) 251.;
- *Litv.* in HFR. 38 (1906-07) n^o 1855.;
- *Vved.* in HFAM. 3 (1925) n^o 74.;
- *A. nudiflora* var. *leucantha* Litv. in Journ. Soc. Bot. Russ. 7 (1924) 114.;
- *A. ficifolia auct. non Cav.*: Ldb. Fl. Ross. 1,2 (1842) 432.

Oqgulxayri aksariyat soy, jilg'a bo'ylarida, tog' yon bag'irlarida, sug'oriladigan maydonlarda, shuningdek mayda shag'alli toshloq erlarda o'sadi (K.Xoliqov. 1992).

Vatani-Balqon yarim oroli. Rossiyaning janubiy va o'rta qismlarida manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi (P.A.K'osev.2000).

O'rta Osiyo hududining Zaysan pastliklarida, Balxasholdi dashtlarida, Olako'l botiqligida, Mo'yinqumda, Sirdaryo daryosi bo'ylarida, Qizilqumda, Farg'ona vodiysida, Toshkent oldi cho'lida, Surxon-Sherobod voxasida, Jung'ur Alatauda, Tyan'-Shanda (Chu-Ili tog'i, Ili oldi Alatau, Talass Alatau, Karatau, Ugam, Piskem, Sandala, Chotqol, Qurama tog' tizmalarida, Mo'g'iltog'da), Pomir-Oloy (Oloy, Turkiston, Nurota tog' tizmalarida, Oloy vodisida, Zarafshon tog' tizmasida, Ziyovuddin-Zirabuloq tog'ida, Hisor, Qorategin, Darvoz tog' tizmalarida, Bobotog'da, Janubiy Tojigiston tog'oldi tekisliklarida, G'arbiy Pomirda) uchraydi (Opr. rast. Sredey Azii. VII tom. 1983).

O'zbekiston teritoriyasida oqgulxayrining tarqalishi, uchrashi to'g'risidagi ma'lumotlarning sxematik kartasi berilgan.

Respublikamiz teritoriyasida Toshkent, Andijon, Namangan, Farg'ona, Sirdaryo, Jizzax, Samarqand, Surxandaryo, Qashqadaryo viloyatlarining tog' etaklaridan tortib to o'rta mintaqalarigacha bo'lgan mayda zarrachali va toshlog' yon bag'irlarida uchraydi (I.V.Belolipov, T.S.Kostelova.1997).

Bizning tekshirishlarimiz hamda adabiyodlarda keltirilgan dalillarni ko'rsatilishicha oqgulxayri Respublikamizning juda ko'p viloyatlarida, turli - tuman ekologik sharoitlarda keng tarqalganligi aniqlandi. Ayniqsa Hisor tog' tizmasi etaklarida, Nurota tog' tizmasining janubiy, Oq tog'ning janubiy-g'arbiy, Molguzar tog' tizmasi, Quytosh tog' tizmasini shimoliy qismida, Chotqol tog' tizmasini shimoliy-sharqiy hududlarida oqgulxayrizorlarni hosil qilishi, hayvonlar uchun to'yimli ozuqa ba'zasi mavjud ekanligi ma'lum bo'ldi. O'rtacha hosildorlik har bir gektar hisobiga 23 tsentner yashil massa, quritilgan holda 12 tsentner yuqori sifatli ozuqabop xashak tayyorlash imkoniyati borligi aniqlandi.

Oqgulxayri O`zbekistonning ko`p hududlarida turli-tuman tuproq sharoitida, ayniqsa sho`rlanmagan hamda kam sho`rlangan maydonlarda uchraydi, lekin ular yirik, yaxlit maydonlarni hosil qilmaydi. O`rtacha hosildorligi 4-5 sentnerni tashkil qiladi.

II-BOB. O`ZBEKISTONNING FIZIK-GEOGRAFIK TAVSIFI

O`zbekiston keng tog`oldi tekisligi bo`lib, umumiy maydoni taxminan 1 mln.ga teng. Janubda Turkiston tog` tizmasi va Molguzar tog`oldi qiya tekisliklari, janubi-g`arbda va g`arbda Nurota tog`larining sharqiy etaklari, janubi-g`arbda va shimolda Arnasoy ko`li, sharqda Sirdaryo o`zani bilan chegaralanadi. Uning asosiy asosiy qismi Sirdaryo viloyatiga kirs qolgan qismi Jizzax viloyati xududida joylashgan. Rel`efi asosan tekisliklardan iborat. Janubiy qismi tog` etaklaridan iborat bo`lganligi tufayli ancha baland (450-530 m). Janubiy O`zbekiston kanali mintaqasida 320-330 m. Chordara suv ombori sohilida 257 m.ni tashkil qiladi. Asosiy qiyalik janubi-sharqdan shimoli-g`arbgga tomon yo`nalgan (P.Baratov va bosh.2002).

Iqlimi. O`zbekistonning jo`g`rafiy o`rni, shimol va g`arbdan esuvchi havo massalari hamda yer yuzasining tuzilishi iqlimining tarkib topishida katta ahamiyatga ega. O`zbekistonning shimol va g`arb tomonlari tekislikdan iboratligi uchun Arktika va Sibirdan esuvchi sovuq, quruq havo massalari, Atlantika okeanidan esuvchi nam havo massalari bimalol kirib keladi. Okeanlardan juda olisda joylashganligi uchun yozdagi havo harorati bilan qishdagi havo harorati keskin farq qiladi. Iqlimi - quruq kontinental iqlim.

Quyoshning ufqdan balandligi iyun oyi oxirlarida 73°S ga yetadi. Jizzax shahrida sovuqsiz davr 210-220 kunga boradi. Yillik yalpi radiatsiya miqdori 150 k.kal sm^2 dan ortadi. Yil davomida o`simliklarning rivojlanishiga imkon beradigan harorat yig`indisi $4300-4600^{\circ}\text{S}$ bo`lganligidan bu erda issiq o`lkalarda ya`ni tropik hamda subtropik mamlakatlarda o`sadigan ekinlarni yetishtirish, ko`paytirish imkoniyati mavjud.

O`zbekistonning yozi jazirama issiq bo`lib, uzoq davom etadi va quruq. Aprel oyi oxiri-mayning boshlaridan kunlar isib ketadi. Iyul oyidagi o`rtacha havo harorati  $26^{\circ}$  ,  $28^{\circ}\text{S}$  . Jizzax shahrida iyul oyidagi o`rtacha havo harorati $26,8^{\circ}\text{S}$. Yozda ayrim kunlari havo harorati $44^{\circ}, 45^{\circ}\text{S}$ ga ko`tarilish mumkin.

Shimol tomondan shamollarni to'sib qoluvchi tog'lar yo'qligi sababli O'zbekistonga sovuq havo massalari erkin kirib kela oladi. Sovuq havo massalari janubdagi tog'larda o'ta olmaydi, natijada qishda havo harorati pasayib ketadi. Yanvar oyining o'rtacha havo harorati -1 -5 °S. Jizzax shahrining yanvar oyi uchun o'rtacha harorat esa -2° S.

O'zbekistonning tekislik qismida yog'in miqdori umuman kam. Yillik yog'in miqdori 252-363 mm atrofida bo'ladi. Shimoli-g'arbda 200 mm. dan kam, markaziy qismida 200-300 mm.dan ziyod yog'in tushadi. Yog'in ko'proq bahorda (40%) va qishda (25-35%) yog'adi. O'zbekistonning tekislik qismida ham, tog' etaklarida ham nam etishmaydi. Vohaning tekislik qismida o'rtacha yillik yog'in miqdori 260 mm atrofida bo'lgani holda, bug'lanish 1000-1200 mm, namlik koeffitsienti 0,2% teng. Demak, bug'lanish yog'in miqdoridan bir necha barobar ko'p.

O'zbekistonda shamol harakati turlicha. Shimoli-g'arbda shimoliy shamollar hukumron, janubi-sharqda janubi-sharqiy shamollar ustivor. Shimoli-sharqiy qismida qishda janubi-sharqi va janubi shamollar (o'rtacha tezligi sekundiga 1,8-2,9 m), yozda esa shimoliy va shimoli-g'arbiy shamollar esadi. O'zbekistonning janubi uchun janubi-sharqiy va sharqiy yo'nalishlardagi shamollar, ayniqsa, kuchli esadi. Ushbu shamollar, odatda "Ursat'evskiy" nomi bilan mashhur. Kuz va qishda mazkur shamol Farg'ona vodiysi bo'ynidan O'zbekiston tekisligiga katta kuch bilan chiqib kelishi tufayli shamol tezligi goho sekundiga 46 m.gacha etadi. Ko'proq 20 m tezlikda harakat qiladi.

Vohaning tekislik qismida bahor fevral oyidan boshlanadi, cho'ldagi efimer o'simliklar o'sib, rivojlanib, mart oyida atrofni yashil libosga burkaydi. Ayrim yillari Arktikadan kirib keluvchi sovuq havo massalari bahorgi sovuqlarga sbabchi bo'ladi. Bunday sovuq ekinlar va ayniqsa mevali daraxtlarga zarar etkazadi. Kuz ham bahor kabi qisqa keladi (O.Mo'minov va bosh.1993).

Tuproq`i. O`zbekistonda yer yuzasining tuzilishi, tog` jinslari, havo harorati va yog`in miqdoriga bog`liq holda tuproqlar shimoldan janubga, ya`ni tekislikdan toqqa tomon o`zgarib boradi.

O`zbekistonda bo`z tuproqlarning ikki kichik turi, ya`ni tipik va och bo`z tuproqlar tarqalgan. Mazkur turdagi tuproqlar o`rtasidagi chegara taxminan 450 m mutloq balandlikka mos keladi. Tipik bo`z tuproqlar yoyilmalarning boshlanish qismi, tog`oldi shleyflarining yuqori qismida keng tarqalgan. Ushbu tuproqlar sho`rlanmagan, lekin qiyaligi kattaroq bo`lgan joylarda eroziyaga uchragan. Yuqori qismi (0-3 sm)da 3-4%, quyi (0 -10 sm) da 1,5-2,5% gumus mavjud.

Och bo`z tuproqlar yoyilmalarining chekka qismlarida, Lomakin polotnosining shimol tomonida, tog`oldi shleyflarida uchraydi. Ushbu tuproqlarning yuqori gorizontlarida korbonatlarning miqdori 6-7%, quyi tomoni esa 10 -11% gacha ortadi. Tuproqning quyi qatlami (35-45 sm) da gips tarkibi 1-2% ni tashkil etadi.

O`zbekistonning asosiy qismi sug`orma bo`z-o`tloq tuproqlari bilan band bo`lib, namlikni bug`lanishi natijasida qatlamlarda turli miqdorda tuzlar to`plangan. Sug`oriladigan tuproqlarda tuz ko`proq eng yuqori qatlamda yig`iladi (1-2%, ba`zan undan ko`proq), quyi tomon kamayib boradi. Sirdaryoning quyi terrasalarida o`tloq-tuproqlar tarqalgan va ular ham turli darajada sho`rlangan. O`zbekistonda juda zich holda kollektor-zovur tarmoqlari va tik zovurlar mavjudligi tufayli tuproqlarning haddan tashqari sho`rlanishining oldi olingan.

O`zbekiston erlarining asosiy qismi to`liq o`zlashtirilgan, faqat Janubiy O`zbekiston kanalining janubiy qismidagi mintaqaga o`zlashtirilmagan, chunki erlar yoyilmalarning chekka qismida joylashganligi tufayli anchagina gipslashgan va tuz miqdori meyoridan ortiq (P.Baratov va bosh.2002).

III-BOB. TADQIQOT MANBAI VA ISH USULLARI

O`simlikning biologik xususiyatlari va ontogenezining boshlang`ich davr va bosqichlarini o`rganishda T.A.Rabotnov (1950, 1960), I.G.Serebryakov (1952, 1955, 1962), F.M.Kuperman (1973) uslublaridan foydalanilgan.

Gulning morfologiyasi A.A.Fedorov, Z.T.Artyushenko (1979), gullash biologiyasi esa A.N.Ponamarev (1960) uslubi bo`yicha olib borildi. Sutkalik va mavsumiy gullash maromi O`zbekiston vohasi sharoitida (2000- 2003 yillar) olib borildi.

Urug` hosildorligi I.V.Vaynagiy (1974), O.A.Ashurmetov (1982) uslublariga asoslangan holda aniqlandi.

O`simlikni ildiz sistemasi M.S.Shalo`t (1960), I.O.Baytulin (1979), fenologik kuzatuvlar I.V.Borisova (1972) va I.N.Beydeman (1974) usullari bo`yicha o`rganildi. Urug`ning unib chiqish energiyasi O.N.Granitova (1955) formulasi asosida bajarildi.

Urug`ning turli sho`rlanish sharoitida unuvchanligini B.P.Strogonov jadvali asosida aniqlandi.

O`simlikning morfo-biologik xususiyatlarini o`rganishda (Qarshiboev, Ashurmetov, 1989) quyidagilarga e`tibor qilindi:

- o`simliklarni qaysi hayotiy shakl va guruhlariga kirishi aniqlandi;
- o`simliklarni morfo-biologik belgilari aniqlandi;
- o`simlik organlarining kattaligi topildi:
- 1. o`simlik bo`yi (sm hisobida)
- 2. barglarning kattaligi (uzunligi, eni)
- 3. to`pguldagi gullar soni
- 4. gulning (kosachabarg, tojbarg) kattaligi (mm hisobida)
- 5. mevaning kattaligi
- 6. urug`ning kattaligi

Dorivor gulxayrining va oqgulxayri o'simliklarini mevalashi va urug'ning morfo-biologik xususiyatlarini o'rganishda biz quyidagilarni aniqladik:

1) Har ikkala turning 100 tadan mevasi olinib, uning bo'yi va eni o'lchab olindi. Undagi urug'lar soni va urug'ning kattaligi aniqlanib, o'rtachasi topildi.

2) Urug' sifat ko'rsatkichlari aniqlaganda 1000 dona urug' og'irligi, namligi va unuvchanligini aniqladik.

3) Ikkala tur o'simlik urug'larining unuvchanlik qobiliyati laboratoriyada 5 xil sharoitda o'rganildi va natijalar olindi:

-distirlangan ;

-juda oz sho'rlangan - 0,25 g/l;

-oz sho'rlangan - 0,50 g/l;

-o'rtacha sho'rlangan - 0,75 g/l;

-kuchli sho'rlangan - 2 g/l .

IV-BOB. DORIVOR GULXAYRI VA OQGULXAYRI O`SIMLIKLARINING EKO-BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Althaea officinalis L. - ko`p yillik, bo`yi 150-160 sm keladigan o`simlik. Ildiz poyasi qisqa, yo`g`on, ko`p boshli bo`lib, o`q ildizi 50 sm uzunlikda, yuqori qismi yog`ochlashgan bo`ladi. Poyasi bitta yoki bir nechta, tik o`suvchi, tsilindirsimon, kam navdachali, pastki qismi yog`ochlashgan. Bargi oddiy bo`lib, bandi bilan poyada ketma-ket joylashgan. Poyaning yuqori qismidagi barglari butun, tuximsimon, poyaning o`rta va pastki qismlardagi barglari esa uch yoki besh bo`lakli, qo`shimcha barglari mayda, ingichka, lantsetsimor yoki chiziqsimon. Poya, navda va barglari sertuk bo`lganidan kul rang-yashil tusda ko`rinadi. Gullari barg qo`ltig`ida, poya va navdalari uchida joylashgan bo`ladi. Gulkosachasi 2 qatli. Pastki kosacha 8-12 bo`lakka ajralgan, ustki kosachasi esa besh bo`lakli. Kosachabarglari meva bilan qoladi. Tojbarglari beshta bo`lib, pushti rangda. Otaligi (changchisi) ko`p sonli. Ular ipi bilan birlashib naycha hosil qiladi. Onalik (urug`chi) tuguni 15-25 xonali, yuqoriga joylashgan. Mevasi g`ildiraksimon, yassi, yumoloq, serurug`li, qurug` meva. Mevada joylashgan urug`lar soni 17-22 donaga etadi. Mevaning kattaligi 4-6 mm atrofida bo`lib, orqa tamoni chuqurroq, qisqa tukchali. Urug`i buyraksimon, o`rtacha uzunligi 2,5-3 mm, eni 1-1,5 mm kattalikda. 1000 dona urug`ning og`irligi 8-10 g.ga teng. Iyun oyidan sentyabrgacha gullaydi, mevasi iyuldan boshlab etiladi.

Bu o`simlik termofit bo`lganligi sababli, uning urug`i laboratoriya sharoitida o`rtacha sutkalik harorat Q12 Q17°S da 6-8 kun davomida unib chiqdi.

Labotatoriyada urug`lar Petri likopchalarida 5 xil sharoitda undirib ko`rildi va quyidagi natijalar olindi (1-jadval).

**Laboratoriya sharoitida turli muhitlarda dorivor gulxayri o`simligining
unuvchanligi**

100 ta urug`da o`tkazilgan tajribalar soni	Distirlangan suv	Juda oz sho`rlangan. (0,25 g/l tuz)	Oz sho`rlangan (0,50 g/l tuz)	O`rtacha sho`rlangan (0,75 g/l tuz)	Kuchli sho`rlangan (2 g /l tuz)
1	95 ta	96 ta	94 ta	84 ta	68 ta
2	96 ta	95 ta	90 ta	83 ta	42 ta
3	93 ta	94 ta	92 ta	86 ta	64 ta
O`rtacha unuvchanlik	94,7%	95%	92%	84,3%	68%

1-jadvaldan ko`rinib turibdiki, *Alcaea officinalis* urug`lari turli sharoitda undirilganda turlicha unuvchanlik darajalarini ko`rsatdi: distirlangan suvda 94,7%, juda oz sho`rlangan muhitda 95%, oz sho`rlangan muhitda 92%, o`rtacha sho`rlangan muhitda 84,3%, kuchli sho`rlangan muhitda 68%. Bundan shunday xulosaga kelish mumkinki, *Althaea officinalis* urug`lari sho`rsiz, juda oz sho`rlangan va oz sho`rlangan muhitda unuvchanligi yuqori (91 dan yuqori), kuchli sho`rlangan muhitda past (70% dan past) bo`ladi. Agar olingan ma`lumotlar grafik holatida berilsa, undagi o`zgarishlar va farqlar yaqqol ko`zga tashlanib turadi.

Oqgulxayrining eko-biologik xususiyatlari

Althaea nudiflora (Linde) Boiss - ko`p yillik, poyasi tik holda o`sadigan, bo`yi, bo`y100-250 sm.ga etuvchi o`simlikdir. Bargi 5-7 bo`lakli, g`adir-budir, o`yma, barg cheti tishsimon qirqilgan.

Uning yirik oq gullari kalta gulbandli bo`lib, poyaga yopishib joylashgan. To`p guli shingilsimon. Gulining kosachasi tishchali, bir nechta yashil barglardan tashkil topgan. Kosachasi qo`shilib o`sgan 5 ta kosachabargdan va 5 ta yirik gultojdan iborat. Changchi ko`p sonli, changchi iplari qo`shilib naycha-ustuncha

hosil qiladi. Mevasi yassi buyraksimon, ser urug`li, qurug` meva. Tashqi tomondan qattiq qanotchalar bilan qoplangan. Har bir bo`g`im oralig`ida 1-2 tadan urug` tugmachalari joylashgan (H.Q. Xaydarov. Q.H.Hojimatov. 1976; 1992).



1-rasm

Dorivor gulxayri (*Althaea officinalis*)

O`simlik iyun`-avgustda gullaydi va urug`i avgust oyi oxiri sentyabr oyi boshlarida pishib etiladi. Mevasi g`ildiraksimon bo`lib, unda joylashgan urug`lar soni 20-30 donaga etadi. Orqa tomoni chuqur chiziqchali bo`lib, qisqa tukchalidir. Urug` buyraksimon, o`rtacha uzunligi 4,5-5,0 mm, eni 2,3-2,8 mm kattalikda . 1000 dona urug`ning og`irligi 17-22 gr.

Ontogenezi. Latent, verginil va generativ davrlari o`rganildi.

Latent davri. Bu davr urug`ning pishib etilishidan to unib chiqishigacha bo`lgan vaqtni o`z ichiga oladi.

O'zbekiston sharoitida urug'ning tuproqdagi tinim davri 7,5-8 oyga cho'ziladi. Urug'ni laboratoriya sharoitida unish qobiliyati 96 foiz, erdan ko'karib chiqish 80-85 foizga teng bo'ladi.

Laboratoriyada *Althaea nudiflora* ning urug'lari Petri likopchalarida 5 xil sharoitda undirib ko'rildi va quyidagi natijalar olindi:

-distirlangan suvli muhitda 96%;

-juda oz sho'rlangan muhitda 96,3%;

-oz sho'rlangan muhitda 94%;

-sho'rlangan muhitda 86,3%;

-kuchli sho'rlangan muhitda 80% unuvchanlik darajalarini ko'rsatdi (2-jadval). Bundan shunday xulosaga kelish mumkinki, *Althaea nudiflora* (Lindl) Boiss o'simligini sho'rlangan muhitli tuproqlarda ekib, o'stirish mumkin.

2 -jadval

Laboratoriya sharoitida har xil muhitda oqgulxayri o'simligining unuvchanligi

100 ta urug'da o'tkazilgan tajribalar soni	Distirlangan suv	Juda oz sho'rlangan. (0,25 g/l tuz)	Oz sho'rlangan (0,50 g/l tuz)	O'rtacha sho'rlangan (0,75 g/l tuz)	Kuchli sho'rlangan (2 g/l tuz)
1	97 ta	96 ta	94ta	87 ta	82 ta
2	96 ta	97 ta	93 ta	84ta	80 ta
3	95 ta	96 ta	95 ta	86 ta	77 ta
O'rtacha unuvchanlik	96%	96,3%	94%	86,3%	80%

Urug'ning unib chiqish qobiliyati o'zgarishiga tashqi sharoit hodisalari kuchli ta'sir etishi mumkin. Ayniqsa, unish davri urug'ni saqlash muddati va sharoitga juda bog'liqdir. Uch yil muddat bilan saqlangan urug'lar o'zini unib chiqish qobiliyatini keskin kamaytiradi. Oqgulxayri urug'larini yetarli xona

sharoitida ikki yilgacha saqlash mumkin, shundagina ularni ekkanda ko`ngildagidek ijobiy natija olsa bo`ladi.

Oqgulxayri - issiqsevar yoki termofitlarga kiruvchi o`simlik bo`lib, ma`lum darajadagi yuqori temperaturada o`zini yaxshi his etadi. O`simlik urug`ini unib chiqishi uchun sutkaning o`rtacha issiqlik harorati 10- 15 °S bo`lsa bas.

Urug` kuz faslida ekilsa-yu, fevral oylarida issiq kunlar bo`lib qolsa, urug`lar tez unib chiqadi, yuzaga kelgan maysalar aktiv o`sa boshlaydi, lekin bunday holat o`simlik uchun ancha hafli bo`ladi. Chunki qaytadan sovuq bo`lib qolsa, ularning barchasini sovuq urib ketishi mumkin.

Virginil davri. Oqgulxayri urug`i erga qadalgach to`qqizinchi kuni yer ustiga nish urib chiqadi. 2-3 kundan so`ng uzunligi 16-17 mm, kengligi 13-14 mm kattalikdagi dastlabki barglar hosil bo`ladi. Urug`larning yalpi unib chiqishi 10-13 kun davom etadi. Dastlab hosil bo`lgan barglar och-yashil rangga kiradi.

Urug` ungandan keyin 7-9 kundan so`ng birinchi juft barg vujudga keladi. Ular tez intensiv ravishda o`sadi. May oyi o`rtalarida o`simlikni yer ustki qismi o`rtacha 8,6 sm balandlikka, ildizi esa 8,5 sm chuqurlikka kirib boradi (2-rasm).



2-rasm

Oqgulxayrining o'sish va rivojlanishi dastlabki 45-50 kun davomida tez va avj olib o'sadi, keyingi davrlarda sekinlik bilan kamayib boradi (3-rasm).



3-rasm

Oq gulxayrining o'sishi va rivojlanishi

Iyun oyi o'rtalariga kelib oqgulxayri o'simligining yer ustki qismi 34,5 sm balandlikda bo'lib, bitta poya va poyadagi barglar soni 8-10 taga etadi. Barglar plastinkalarining uzunligi 9,7 sm, kengligi 12,5 sm kattalikda bo'ladi. Bu vaqtda o'q ildiz uzunligi 35,2-36,5 sm , dimetiri 2,8-3,5 sm ko'rinishda bo'lib, 14-15 ta 8-13 sm.li II-darajali yon ildizlar hosil bo'ladi.

Generativ davri. Oqgulxayrining o'sish va rivojlanishi ob-havoning o'zgarishiga, yog'ingarchilik va yillik klimatik holatiga juda bog'liqdir. Ana shunday o'zgarishlarga qarab, o'simlikni ontogenez davrida o'sish va rivojlanishi fazalari 10 -15 (20) kungacha tezlashishi yoki orqada qolib ketishi mumkin.

Oqgulxayri o'sish davrining birinchi yilidayoq generativ taraqqiyot davriga kiradi va hosil bera boshlaydi. Mayning oxiri iyun oyi boshlarida o'simlik gulpoya

hosil qiladi va usutkasiga 4-4,5 sm o'sa boshlaydi. Xattoki iyunning 2-yarim oyligida o'suvchanligi 5,5-6 sm.ga etadi. Bu vaqtda o'simlik generativ davrini boshlagan bo'ladi, ya'ni g'unchalash fazasiga o'tadi.



4-rasm

Dastlabki g`unchalar 18-20 kunda kuzatiladi. Bu vaqtda o`simlikning **yer** ustki qismining balandligi 80,2 sm, barglar soni 15,1 ta (uzunligi 10,7 sm, kengligi 12,8 sm), **yer** osti a`zolari, ya`ni ildiz sistemasi yaxshi taraqqiy etib, 56,7 sm chuqurlikka yetadi. Ildiz sistemasida II-III chi tartibli yon ildizchalarni kuzatish mumkin.

4.2. O`simlikning reproduktiv biologiyasi

O`simliklarni madaniylashtirish yo`lida ularni reproduktiv biologiyasini o`rganish muhim jarayondir (Ashurmetov, Qarshiboev. 1995). Gulning morfologiyasi va biologiyasini, tabiiy o`sinh jarayonlarida urug` hosildorligini o`rganish, reproduktiv organlarni funktsiyalash, muhim omillarga chidamlilik darajasini baholashga va ekinga aylantirish yo`lida tavsiyalar berishga imkon yaratadi.



5-rasm

Oqgulxayrining gullari ikki jinsli bo`lib, faqat chetdan changlanish (ksenogamiya) qobiliyatiga egadir (Solixov. 1985, Saidova. 1986.) Changchilar soni 200 ga yaqin, changchi iplari qo`shilib naycha - ustuncha hosil qiladi.

4.2.1. Gullash fazasi va gullashning boshlanishi

Oqgulxayri ba`zi bir tur o`simliklarga nisbatan uzoq muddat gullash fazasiga ega bo`lgan o`simlikdir. O`simlikni birinchi yil gullash fazasi iyul-avgust oylariga to`g`ri keladi. G`unchalar shakillanib, so`ngra gullar changlanib, to meva hosil qilguncha 25-30 kun o`tadi.

Gul quyidagicha ochiladi: ertasi kuni ochilishga tayyor bo`lgan g`unchalar boshqalariga nisbatan ancha kattaligi hamda etilganligi bilan farq qiladi. Gulkasa barglari gultoj barglaridan ancha ko`tarilib, g`unchalar o`z maromiga etishi bilan ochila boshlaydi.

4.2.2. Sutkalik va mavsumiy gullash dinamikasi

Oqgulxayri kundizi gullovchi o`simliklar toifasiga kiradi. Gullari havo ochiq bo`lsa ertalab 8-9 da, salqinroq havoda soat 10-11 larda ochila boshlaydi. Sutkalik gullash maksimum ochilish vaqti soat 9-11 ga to`g`ri kelishi kuzatildi. Chunki havo harorati $Q_{16} Q_{21}^{\circ} S$, nisbiy namligi % tashkil etadi.

Yalpi g`unchalash davridan 8-12 kun o`tgandan boshlab g`unchalar to`liq gulga aylanadi. Iyun oyi yarmiga kelib to`liq gullab bo`ladi. Bir gulning gullash davri 3-4 kunga teng, yalpi gullash davri 25-35 kun davom etadi. Bu vaqt asosiy g`unchalar gulga kirib 90 - 95 foizi ochilib bo`ladi.

Yuqorda ta`kidlanganidek, oqgulxayrining gullashi iyul-avgust oylariga to`g`ri keladi, lekin o`simlikning gullash tsikli juda cho`ziluvchan bo`lib, qolgan 5-10 foiz g`unchalar asta-sekin etilib, xatto birinchi sovuq tushgancha (oktyabr-noyabr) ham davom etadi (6-rasm).



6-rasm

Oq gulxayrining gullashi

Bu vaqtda gulpoyaning o'suvchanligi sutkasiga 1-1,5 sm.ga pasayadi. Shu bilan birga so'ngi gullar meva hosil qila boshlaydi.

4.2.3.Urug` hosildorligi va uni yig`ishtirish muddati

Oqgulxayrining mevalash jarayoni gullarning changlanish davridan, ya'ni gullarning ochilishdan 3-4 kundan so'ng ro'y beradi. O'simlikning mevalash davri ham gullash davriga o'xshab o'sish davrining oxirigacha davom etadi.

Meva tugush va mevalash fazasi gullash fazasining 3-davri bosqichida: gullashning boshlanishi, yalpi gullash, yakuniy gullash hamda poyada gullarning joylashishiga (pastki, o`rta va uchki qismi) qarab o`rganildi. Ochilgan gullarning va hosil bo`lgan mevalarning eng ko`p soni gullashning boshlanishida hamda yalpi gullash davrida kuzatiladi (7-rasm).



7-rasm

Meva tugish va mevalash fazasi

Oqgulxayrining yalpi mevalash davri 25-30 kun davom etadi, so`ngra mevalarning etilishi (pishishi) davri boshlanadi. Bu davr ham bir oy davom etib, o`simlik gullagandan ikki oy so`ng uning mevalari (urug`lari) to`liq etiladi (pishadi).

Bu vaqtda o`simlik yer ustki qismining balandligi 168,7 sm , yer ostki qismining uzunligi 109,3 sm chuqurlikka kirib boradi. Barglar soni 21-23 tani tashkil etadi. O`simlikning dastlabki hosil bo`lgan barglarning (uzunligi 14 sm, eni 15 sm) 30 foizi qurib to`kiladi (3-jadval).

3-jadval

Bir yillik oqgulxayri o'simligining rivojlanishi

Kuzatilgan kun	O'simlik yer ustki qismining balandligi sm	O'simlik yer ostki qismining uzunligi, sm	Barglar soni	Barg plastinkalarining o'rtacha kattaligi, sm		Bo'g'im oraligi		Navdadagi barglarning to'kilishi, %
				Uzunligi	Kengligi	Soni	Uzunligi	
11.4	1.1	1.3	3.1	3.3	3.7			
15.5	7.2	6.7	4.7	4.3	5.1	3.4	1.7	
3.06	10.6	12.7	6.0	6.7	7.7	6.1	2.3	
12.06	34.5	37.3	8.4	9.7	12.5	8.8	4.6	
22.06	80.0	72.4	15.1	10.7	12.8	16.3	5.5	4.8
2.07	137.0	87.6	19.2	13.7	14.9	19.8	6.5	9.7
16.08	159.7	93.8	22.3	14.1	15.1	35.2	5.4	23.3
20.09	168.7	109.3	21.5	14.2	15.0	39.5	5.2	39.7

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, oqgulxayri generatsiya davriga o'tganda uning vegetatsiyasi, ya'ni o'sish va rivojlanishi to'xtab qolmaydi, aksincha har kuniga (12 iyundan-2 iyulgacha) gul navdalari o'rtacha 5,2 sm balandlikka, ildizi esa o'rtacha 2,5 sm chuqurlikka qarab o'sadi. Keyinchalik bu ko'rsatkich pasayadi, har kuniga (2 iyuldan-20 sentyabrgacha) gul navdalarining o'suvchanligi o'rtacha 0,5 sm, ildizining o'suvchanligi o'rtacha 1,2 sm pasayadi. Bu vaqtga kelib, ya'ni sentyabr oxirida navdalar dag'allashadi, barglarning to'kilishi 40 foizga etadi.

O'zbekiston sharoitida shakillangan mevalarning urug' tugish darajasi (UTK) yuqori ekanligi kuzatildi. Lekin ob-havoning o'zgarishi bilan g'unchalarning ba'zilar shakillanib to meva hosil qilishgacha ulgurmaydi.

Pishib etilgan urug` va mevalarning soni muhim ko`rsatkich bo`lib, real urug` hosildorligini (RUH) belgilovchi mezondir. U potentsial urug` hosildorligidan (PUH) ancha past bo`ladi (Ashurmetov, Qarshiboev. 1999).

Boshqa o`simliklardan farqli o`laroq, oqgulxayrida PUH va RUH o`rtasidagi farq unchalik keskin emas. Bir tup o`simlikda birinchi yili o`rtacha 38,2-43,4 g`uncha shakillansa, shulardan 37,3-41,3 gul ochladi va 36,2-40,7 tasida meva hosil bo`ladi (4 -jadval).

4-jadval

Oqgulxayrining urug` hosildorligi

Kuzatilgan yil	Bir tupdagi generativ organlar soni			Mevadagi urug`lar soni	Bir tupdagi urug`lar soni	Urug`lanishi, %	1000 ta urug` massasi, gr	1 tupning urug` hosildorligi, gr
	G`unchalar	Gullar	Mevalar					
2012	38.2	37.9	36.2	36.8	1392.2	95.5	17.5	23.3
	42.3	40.7	39.3	38.5	1513.1	96.6		26.5
	43.4	41.3	40.7	40.1	1632.1	98.5		28.6
	40.7	39.4	38.7	37.7	1459.0	98.2		25.5
	39.8	37.3	36.9	39.2	1446.5	98.8		25.3
2013	110.3	109.7	105.7	37.2	3932.1	96.3	18.2	71.6
	112.5	110.2	108.3	38.5	4169.5	98.3		75.9
	120.4	118.2	115.7	40.3	4662.7	97.8		84.9
	108.7	105.6	103.9	36.9	3834.0	98.4		70.9
	111.6	108.8	105.2	38.9	4092.3	96.7		74.5

Xulosa qilib aytganda, oqgulxayri o`simligining gullash fazasi boshlanishida va yalpi gullash davrlarida hosildorligi yuqori bo`ladi. Sababi, navdaning asosida va o`rta qismida joylashgan 60-65 foiz gullari sermahsul va sifatli urug` bog`laydi. Navda uchki qismidagi mevalarning urug`lari nisbatan sifatsiz hamda hosildorlik darajasi past bo`lishi aniqlandi. Shu sababli ekish uchun tayyorlanadigan urug`lar

o`simlik navdasining o`rta qismida joylashgan mevalardan olinadi. Ekish uchun yig`ishtirilgan urug`lar yirik, to`q, sog`lom va qurt emagan, kasallanmagan bo`lishi hamda begona o`t urug`lari aralashmagan bo`lishi shart.

Oqgulxayri o`simligidan birinchi yil o`sinh davrida har gektaridan 525-660 kg, ikkinchi yili 800-925 kg urug` tersa bo`ladi.



8-rasm

Oqgulxayrini ikkinchi yil o`sinh va rivojlanishi

Erta bahorda (martning birinchi o`n kunligida), ob-havo namligi va tuproq harorati etarli darajada bo`lganida, o`simliklar ikkinchi yil o`sinh davrini boshlaydi. Dastlab to`pbarglar hosil qiladi. Aprel oyining o`rtasida yoki ikkinchi yarmidan boshlab gulpoya paydo bo`ladi. Bu vaqtda o`simlikning **yer** ustki qismi 27,8 sm, **yer** ostki qismi 112,9 sm chuqurlikda bo`ladi. Barglar soni 8-10 ta bo`lib, barg plastinkalarining o`rtacha uzunligi 8,4 sm, kengligi 8,1 sm kattalikda bo`ladi (5 -jadval).

5-jadval

Ikki yillik oqgulxayri o`simligining rivojlanishi

Kuza-tilgan kun	O`simlik yer ustki qismi balandligi, sm	O`simlik yer osti qismi uzunligi, sm	Barglar soni	Barg plastinkasining o`rtacha kattaligi, sm		Bo`g`im oralig`i		Navda barglari-ning to`ki-lishi, %
				Uzunligi	Kengligi	Soni	Uzunligi, Sm	
20.03	7.1	109.0	4.0	5.3	5.7			
18.04	27.8	115.9	8.1	8.4	8.1	5.1	4.6	
13.05	147.1	132.4	18.3	16.5	16.8	19.1	5.7	
3.06	197.2	144.6	26.8	18.0	23.0	42.0	5.2	26.2
5.07	215.5	156.3	31.2	18.1	20.4	49.6	5.3	34.0
15.08	235.4	162.1	34.7	16.0	18.8	57.4	5.0	40.1
21.09	257.2	170.4	26.0	15.3	17.3	62.8	4.5	51.4

Oqgulxayri birinchi yil bir dona gulpoya hosil qilgan bo`lsa, ikkinchi yili bir nechta (to`rttagacha) gulpoya hosil qiladi. Gulpoyalar juda tez, intensiv ravishda o`sib, g`unchalash davri may oyining birinchi o`n kunligidan boshlanadi va shu paytdan boshlab o`sinh, rivojlanish jarayoni tezlashadi. Bu vaqtda o`simlik **yer** ustki qismini balandligi 147,2 sm, barglar soni 18-19 ta, barg plastinkalarining o`rtacha uzunligi 16,5 sm, kengligi 16,8 sm kattalikda bo`ladi. O`simlik ildizi 132,4 sm chuqurlikda bo`lib, ildiz bo`g`zidan 30-50 sm pastda I-III tartibli yon ildizlar hamda ildizchalar hosil bo`ladi.

May oyining ikkinchi yarmida g`unchalar gulga aylanadi. Yalpi gullash davri 25-maydan 30-iyungacha davom etadi (9-rasm).



9-rasm

Oq gulxayri (*Althaeae nudiflora*)

Bu vaqtga kelib, g`unchalarning 85-90 foizi ochilib bo`ladi. Yalpi mevalash davri iyul oyining oxirigacha davom etib, avgust oyida deyarli pishib etiladi.

Yuqorida ta'kidlanganidek, oqgulxayrida PUH va RUH o'rtasidagi farq unchalik katta emas. Bir tup o'simlikda ikkinchi yili o'rtacha 108,7-120,4 g'uncha shakillansa, shulardan 105-118,3 gul ochiladi va 103,9-115,7 tasida meva hosil bo'ladi (6 -jadval).

6-jadval

Oylar	O`n kun davomida olingan												Oylik yog`ingarchilik	Tuporq yuqori qismini mini- mal harorati		
	O`rtacha kunlik harorat			Maksimal kunlik harorat			Minimal kunlik harorat			Yog`ingarchilik miqdori (mm)						
1	-0,3	8,9	3	9	16	13	-8	-2	-5	25	24	10	59	-1	-8	-4
2	3,5	6,2	8,9	12	17	20	-3	-3	-3	16	44	3	63	-4	-3	-3
3	10,4	10,7	15,5	23	26	27	-2	-2	5	20	10	28	58	-2	5	6
4	14,6	16,7	14,4	30	30	27	7	9	5	16	14	65	95	15	17	15
5	19,6	18,5	23,7	29	30	37	12	8	14	33	35	12	80	7	19	11
6	24,4	24,8	27,3	38	36	40	12	14	17	3	-	10	13	12	12	15
7	26,5	26,7	27	37	37	38	16	14	13	-	-	-	-	14	11	14
8	30,4	26,7	24,8	42	39	38	20	17	15	-	-	-	-	17	13	12
9	21,4	21	20,5	32	34	33	7	9	10	-	-	-	-	6	8	7
10	20	14,6	14,2	33	31	27	8	2	4	-	1	1	2	6	2	2
11	13	13,8	12,5	29	27	23	1	4	3	-	4	6	10	2	2	1
12	4	3,5	5	10	8	11	-3	-4	-2	40	47	38	125	-3	-4	-4

V-BOB. O`SIMLIKNI EKINGA AYLANTIRISH TEXNOLOGIYASI

Oqgulxayri o`stirish diapozoni juda keng bo`lib, turli-tuman tuproq va iqlim sharoitlarida ham o`saveradi. O`sish uchun yaxshi maydonni talab etmaydi. Tuproq tarkibiga kiruvchi moddalarga talabi uncha kuchli emas, kuchsiz sho`rxok va sho`rlangan erlarda ham bimalol o`saveradi. Havo hamda tuproq qurg`oqchiligiga, tuproq tarkibidagi ozuqa moddalarning miqdorini ko`p yoki oz bo`lishiga ham biroz chidamlidir. Oqgulxayri soz tuproqli maydonlarda gurkirab o`sadi va tez rivojlanadi (Xolmatov H.X, Qosimov I.A. 1994).

Oqgulxayrini o`stirish uchun belgilangan agro-texnik tadbirlarni o`z vaqtida o`tkazish, uning hosildorligini oshirishga, etishtirilgan xom ashyo sifatini yaxshilashga hamda iqtisodiy samaradorlikni ko`tarishga katta ta`sir ko`rsatadi. Ayniqsa, bu o`simlikning o`sish jarayonini tezlashishi yoki sustlashishi, rivojlanish muddatlarining o`zgarish payti ozuqa moddalariga, suvga bo`lgan ehtiyojini kuzatib borishi, o`simlik barglarining so`lib (shalpayib) qolish hollari, gullarni bujmayib qolishi ulrni suvga chanqoq ekanligidan darak beradi.

5.1. Urug`ni ekish uchun yerni tayyorlash

Oqgulxayri ekiladigan maydonlar kuzda yaxshilab tekislanib tayyorlanadi. So`ngra har bir gektar maydonga o`rtacha 15-20 tonna mahalliy o`g`itlar chiqariladi hamda erni 25-30 sm chuqurlikda shudgorlanadi. Shudgorlangan maydonlar begona o`tlardan, ayniqsa, g`umay va ajiriy kabilarning ildizpoyalaridan tozalanadi. Erta bahorda ekish uchun ajratilgan erlar uncha chuqur haydalmasdan chizellanadi va borana qilinib, so`ngro molalanadi. Shunday qilib, **yer** ekishga tayyor bo`ladi.

5.2. Urug`ni ekish muddati va sarflash normasi

Oqgulxayrini ekish erta bahorda boshlanadi. Ekish muddatlari mart oyining o`rtalaridan boshlanib aprel oyining birinchi yarmigacha bo`lgan davrlarga to`g`ri keladi. Ekishga tayyorlangan oqgulxayri urug`lari yaxshilab tozalangan, to`q va unib chiqish qobiliyati yuqori bo`lishi kerak.

Oqgulxayri urug`ini ekish mexanizatsiyalashtirilgan bo`lib, uni ekin ekadigan, urug`larni aniq mo`ljalga tashlaydigan Ruminiyada ishlab chiqarilgan SP 4-2 seyalkasi yordamida bajariladi.

Urug`lar erga qadalganda chuqurligi 2-3 sm, urug` oralig`idagi masofa 15 sm, qator oralig`i 70 sm. dan oshmasligi lozim. Urug`ning ekish normasi har bir gektar maydonga 6-8 kg. dan to`g`ri keladi. Shunda har bir gektar maydonda 95238 ta tup oqgulxayri bo`lishi kerak.

Agar tuproq namligi va uning harorati etarli darajada bo`lsa, ekilgan urug`lar 8-10 kun davomida to`lig` unib chiqadi. Mabodo yog`in miqdori kam bo`lib qurg`oqchilik bo`lsa, tuproqning namligi kam balib harorat ko`tarilsa, albatta urug`larni undirib olish uchun ekilgan maydonlar zaxlatib sug`orilishi zarur. O`z vaqtida bu tadbirlar amalga oshirilsa ekilgan urug`lar tez va sifatli unib chiqadi, nihollar sog`lom o`sadi.

5.3. O`simlik o`stirishning dastlabki agro-texnologiyasi

Dastlabki mexanizatsiyalashtirilgan kul`tivatsiya oqgulxayri nihollari 5-6 to`pbarglarga ega bo`lganda, keyingi ishlov shonalash, ya`ni g`unchalash davrining boshlarida, sug`orilgandan keyin o`simlik tuplarining balandligi 50 sm bo`lgunga qadar o`tkazilishi lozim. Birinchi va ikkinchi kul`tivatsiyada qator oralari 8-10 sm, keyingilarida (o`simlik ildiz otib, o`zini yaxshi tutib olganda) 15-16 sm chuqurlikda ishlov beriladi.

Oqgulxayri o'sish dvarining birinchi yili 3-4 marta sug'oriladi. Vegetatsiya davrida 2 marta gektariga $700-800\text{ m}^3$, g'unchalash davrida $800-1000\text{ m}^3$ normada sug'oriladi. Umumiy sug'orish normasi gektariga $2600-3000\text{ m}^3$ ni tashkil etadi.

Tuproqning namligi oqgulxayrini sug'orish muddati va normalarini aniqlashda eng ob'ektiv ko'rsatkich hisoblanadi, bu namlik dala nam sig'imining 60-65% dan kamayib ketmasligi kerak.

Oqgulxayri ekilgan maydonlarda 2-3 marta ketmon chopig'i o'tkaziladi va begona o'tlardan tozalanadi.

Oqgulxayri vegetatsiyasining ikkinchi yilida ham agro-tekxnika masalalariga katta etiborni qaratmoq lozim. Bahor faslida oqgulxayrida to'pbarglar hosil bo'lgan paytdan to g'unchalash davrining boshlanguniga qadar o'simlik oralariga 2-3 marta mexanizatsiyalashtirilgan ishlov berish, 1-2 (3) marta ketmon chopig'i qilish lozim. So'ngi davrlarda egat oralig'iga ishlov berish imkoniyati bo'lmaydi. Chunki o'simliklar tezda rivojlanib, bo'yi $170-225\text{ sm}$.ga etadi. Ana shu vaqtda ishlov berilsa o'simlik tuplari butunlay shikastlanadi, sinadi, hosil gullari to'kilib ketadi.

Oqgulxayrining suvga bo'lgan extiyojini hisobga olib, ikkinchi yili o'sish davrida ham huddi birinchi yildagidek 2-3 marta sug'orish lozim. Vegetatsiya davrida 2 marta gektariga $700-800\text{ m}^3$, g'unchalash davrida $800-1000\text{ m}^3$ normada sug'oriladi. Umumiy sug'orish normasi gektariga $2600-3000\text{ m}^3$ suvni tashkil etadi.

5.4. O'simlikda uchrovchi ayrim kasalliklar

Oqgulxayri o'stirilayotgan maydonlarda ko'pincha zamburug' kasalliklari keng tarqalgan bo'lib, o'simlikning rivojlanishiga hamda hosildorlikni kamayishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Adabiyotlarda ko'rsatilishicha **zang kasalligi (Fuccint malvecearum Mont.)** gulxayrizorlarda eng ko'p (60 -100 foizda) tarqalishi mumkin bo'lib,

kasallikning rivojlanishi 42,5-80,4 foizni tashkil etadi (Flora gribov Uzbekistana. T.II.). Potogen teliostadiyada taraqqiy etadi, mitselliy holida o`simlik ildizpoyalarida, teliospora shaklida esa o`simlik qoldiqlarida qishlaydi. O`simlik ko`karib chiqishi bilan to`pbarglarda zang kasalliklari ham rivojlanib o`simlik barglarini qoplaydi. Natijada zararlanish 30,1 foizga oshib ketadi.

Kul kasalligi (*Zeveollus malvacearum* Colov. f. *Althaeae* (Jaez) Colow) bilan 20-70 foiz o`simlik zararlanishi, kasallikni rivojlanishi 15,6-28,5 foizga etishi mumkin. O`simlik qoldiqlarida patogen kleystotytsiya shaklida saqlanadi. Bu kasallik iyul oyida paydo bo`lib, o`simlik vegetatsiyasi oxirida juda avjiga chiqadi, lekin o`simlik hosildorligiga unchalik zarar keltirmaydi.

Ramulyarioz yoki hol kasalligi (*Ramularos malvas* Fckl.) asosan oqgulxayrining barglarida hol ko`rinishida paydo bo`lib, o`simlining rivojlanishiga hamda uning hosildorligiga oz bo`lsada zarar keltiradi (Flora gribov Uzbekistana. T.VI.).

Makrosporioz (*Macrosporim malvae* Fcrl) kasalligi asosan oqgulxayrining ikkinchi yil o`sshi va rivojlanish davrida sodir bo`ladi. Bu kasallik iyul oyida yuzaga kelib kuz (oktyarb-noyabr)da tez rivojlanadi, o`simlikka deyarli zarar keltirmaydi (Flora gribov Uzbekistana. T.III.).

Yuqorida aytilgan kasalliklarga qarshi profilaktik tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir. Buning uchun oqgulxayri o`stirilgan maydonlar har 4-5 yil mobaynida almashib turilsa, yovvoyi holda o`sadigan gulxayri o`simligi (*A.rhyticarpa*, *A.armanira* L.) oqgulxayri maydonlarida va atrofida bo`lmasligi, o`simliklar vegetatsiyasini tamomlaganda keyin ularni qoldiqlarini ekinzorlardan olib tashlash va ularni yondirib yuborish shart.

Agar oqgulxayrizorlardagi o`simliklarning kasallanishi 50 foizdan oshsa, o`rtacha zararlanish tezligi 2 ball bo`lsa, u vaqtda biologik va kimyoviy kurash usullari qo`llaniladi. Bu ishlov xom ashyoni yig`ishtirib olishdan kamida 20 kun oldin o`tkazilishi lozim.

5.5. O`simlikdan pichan va silos tayyorlash

Pichan tayyorlash va uni saqlash.

Pichan tayyorlashdan oldin ekin maydoning hosildorligi, dalani konfiguratsiyasi, texnikani tayyorgarligini hisobga olish lozim.

Yuqori sifatli pichan olish uchun o`simlikni optimal rivojlangan davrida yig`ishtirib olish va tez muddatda uni quritish maqsadga muvofiqdir.

Oqgulxayrining optimal rivojlangan davri g`unchalash hamda gullashning boshlanish davriga to`g`ri keladi. O`simlik ertalab o`rilib, so`ng quritiladi. Shunda o`simlik tarkibidagi namlik yaxshi saqlanadi, shu bilan birga poya va barglari bir xil vaqtda quriydi. O`rilgan pichan tekis qurishi uchun har 2-2,5 soatda ag`darilib turiladi. Pichan namligi 40-45% bo`lguncha quritilib, so`ng uyum qilib uyib qo`yiladi. Uyilgan pichanlarning namligi 17% ga etguncha saqlanib, so`ngra maxsus pichan g`aramlariga joylanadi.

Shuningdek, aktiv ventilyatsiya yo`li bilan pichan tayyorlash juda ahamiyatli bo`lib, bunda pichanni isrof bo`lishiga yo`l qo`yilmaydi. Bunda pichan dalada 1 minutda  $20 \text{ m}^3$  havo haydovchi maxsus moslamadan o`tkaziladi va pichan 35-40% holiga keltiriladi. So`ng 1-1,5 m qalinlikda ventilyatsion kanal atrofiga yoyiladi va 25-30% namligigacha qurigach, ustidan 2 chi qavat pichan 1,5-2 sm qalinlikda joylanib, yana ventilyatsiya qilinadi. Ventilyatsiya tanaffus bilan qilinadi.

Bu usul bilan tayyorlangan pichan tez tayyor bo`lib, sifatli ozuqa mahsulotlarini o`zida saqlab qoladi. Pichan qurigandan so`ng g`aramlanadi. /aramlarni to`g`ri quyosh nurlari va namgarchilik tushishidan saqlash lozim.

Silos tayyorlash va saqlash.

Oqgulxayri o`simligidan silos tayyorlashda o`simlikning g`unchalash fazasida, ya`ni yalpi gullash davrida o`simlik yig`ib olinsa maqsadga muvofiq. Chunki o`simlik gullaganda so`ng poyasi dag`allashib qoladi.

O`simlikni yashil holda zich, yaxshi germetik sharoitda saqlash uchun uning poyasi 3-5 sm kattalikda maydalanadi. Agar o`simlikdan poyasi biroz qattiqlashgan paytda silos tayyorlashga to`g`ri kelsa, unday holda 0,5-1,5 smgacha kattalikda o`simlikni maydalash kerak. Aks holda shakar, protein va suv bilan karamel` hosil bo`lish reaksiyasining sifati buziladi. Sababi 0,5-1,5 smdan katta qirqilgan o`simlik yaxshi zichlashmaydi va ular orasiga kirib qolgan O₂ ta`sirida silos qattiqlashib qoladi va karamel` hosil bo`lish sifati buziladi. Karamellashgan silos yaxshi, to`yimli ozuqa hisoblanadi.

Silos tayyorlash uchun handaqlardan foydalaniladi. Handaqlarni to`ldirishni 3-5 kun davomida tugallash kerak. Handaqlarga har kuni 1-1,2 metr qalinlikda mahsulotni zich holda solish kerak.

O`simlik namligi paytida silos tayyorlaganda, uning sharbatini saqlab qolish, achish pratsesslarini yaxshilash uchun somon maydalaridan foydalanish mumkin. Har 5 tonna gulxayri maydalangani uchun 1tonna somon maydasi aralashtirilsa, silos namligi 70% gacha saqlanadi.

Silos tayyorlashdan oldin handaqlar tubi 0,5 m atrofida somon maydalari solinadi, so`ngra 15-25 sm balandlikda gulxayri maydalari, uning ustidan 7-10 sm yana somon maydalari solinadi va shu etapda davom ettiriladi.

Chorvachilik bilan shug`illanuvchi xo`jaliklarda juda katta tayyorlangan handaqlardagi silos bul`dozerlar yordamida tayyorlanib, gusenitsali traktorlar bilan zichlanadi.

Tayyor bo`lgan silos saqllovchi handaq darhol sintetik plenka bilan yopiladi. Plenka qirg`oqlari tuproq bilan bosilib, qolgan qismi ammiak bilan to`yintirilgan somon bilan 15-20 sm qalinlikda qoplanadi va 15-20 sm tuproq bilan qoplanadi. Agar sintetik plenka bo`lmasa 30-40 sm tuproq bilan qoplash mumkin.

Silos tayyorlashda to`yimli ozuqa moddalarini yaxshi, sifatli saqlab qolish uchun mexanizayiyadan keng ko`lamda foydalanish kerak. Handaqlar tubi va devorlari tsiment bilan suvlangan, yon devorlari tashqariga kengaygan holda qurilishi kerak. Sababi, shunday holda silosni zichlash qulay bo`ladi.

Agar gulxayri maxsus joylarda o`stirilib, urug`i yig`ib olinadigan bo`lsa poyasi biroz qattiqlashib qoladi. Unday holda silos tayyorlashda qo`shimcha oshqovoq, lavlagi kabi sharbatli emlardan foydalaniladi, hamda pastki qavatiga 80%, o`rta qavatiga 90%, yuqori qavatiga 130% gacha suv qo`shiladi. Bu suv tarkibiga (1 tonna mahsulot hisobiga) osh tuzi 1-2 kg, Glouber tuzi 1,5-2 kg, mochevina 3-4 kg, diammoniy fosfat 2-3 kg miqdorda qo`shilsa somonning namlik holati tiklanib, to`yimliligi oshadi.

VI.BOB 6-SINFLARDA GULXAYRIDOSHLAR OILASINI O'QITISH BO'YICHA BIR SOATLIK DARS REJA KONSPEKTI

Ajiniyoz nomidagi NDPI Tabiatshunoslik geografiya fakulteti 4 b biologiya yo'nalishi talabasi Qozoqova Oyshajonning Nukus shahri 38-maktabda 6^A sinfda 2014 yil 10-mart sanasida botanika fanidan o'tadigan birsoatlik ochiq dars konspekti.

Dars mavzusi: Gulxayridoshlar oilasi.

Darsning ta'limiy maqsadi: o'quvchilarni gulxayridoshlar oilasiga mansub yovvoyi va madaniy o'simliklarning tuzilishidagi o'ziga xos xususiyatlar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: o'simliklar olamiga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish, ekologik, iqtisodiy, estetik va ahloqiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: o'quvchilarning sistematik birliklar, o'simliklarning tuzilishi haqidagi bilimlari, kuzatish, o'simliklarni tanish va ajratish, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash. G'oz, kanop, yerbag'ir tugmachagul, dorivor gulxayri, oq gulxayri-g'almas gerbariylari., Gulxayridoshlar oilasi'' jadvali.

Darsda foydalanadigan texnologiya. Modulli ta'lim texnologiyasi (kichik guruhlarda ishlash).

Darsning borishi.

I. Tashkiliy qism . Salomlashaman, tozalikni tekshiraman, davomatni aniqlayman.

II. O'tgan mavzuni so'rash.

Test savollari

1. Sho'radoshlar oilasiga mansub ikki yillik o'simlikni aniqlang.

- | | |
|------------|-------------|
| A) lavlagi | B) izen |
| D) cherkez | E) teresken |

2. Qaysi o'simlik ziravor o'simlik sifatida ekiladi.

- | | |
|------------|--------------------|
| A) lavlagi | B) izen |
| D) cherkez | E) rezavor ismaloq |

3. Qaysi o'simlikning poyasi va barglari ovqatga ishlatiladi.

- | | |
|-------------|--------------------|
| A) lavalagi | B) qand lavlagi |
| D) rediska | E) rezavor ismaloq |

4. Qaysi o'simlik yozda bir yillik novdalarini to'kadi.

- | | |
|------------|-------------|
| A) keyreuk | B) teresken |
| D) itsigak | E) saksovul |

5. Qaysi o'simlikdan qon bosimini pasaytirish uchun foydalaniladi.

- | | |
|------------|--------------------|
| A) lavlagi | B) izen |
| D) cherkez | E) rezavor ismaloq |

III. Yangi mavzu bayoni

Bu oilaga asosan tropik , qisman mo'tadil iqlimli mintaqalarda tarqalgan 70 turkumga mansub 900 o'simlik turi kiradi. O'zbekistonda gulxayridoshlarga mansub 7 turkumga oid 27 tur o'simlik o'sadi.

Gulxayridoshlarga asosan o'tlar, qisman butalar va daraxtlar kiradi. Ildizi o'q ildiz tizimli. Poyasi asosan tik. Barglari oddiy, uzun bandli, panjasimon tomirli, butun yoki o'yilgan, ko'pincha panjasimon bo'lakli. Gullari barg qo'ltig'ida yoki shoxlar uchidagi topgulda bittadan joylashgan, to'g'ri ikki jinsli. Gulkosachasi 5 ta gulkosabargning qo'shilishidan hosil bo'lgan. Ko'pchilik vakillarida kosacha ikki qavatli. Bunda ostki gulkosacha, erkin holdagi yoki qo'shilgan gulbargchalardan tashkil topgan. Gultojibarglari 5 ta, erkin. Changchilari ko'p, iplari bir –biri bilan qo'shib, urug'chini o'rab turadi.

Urug'chisi bitta. Urug'chisi 3-5 uyli ko'sak yoki bir urug'li juda ko'p mevachalarga bo'linadigan yig'ma meva.



IV. Yangi mavzuni mustahkamlash.

Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilar bilimini „Kimning hosili mo'l” oyini bo'yicha mustahkamlayman. Bunda o'quvchilarni ikki guruhga ajratib har bir o'quvchi bittadan savollarga javob beradi. Shu orqali o'quvchilarning bilimi aniqlanadi va baholanadi.





O'quvchilar darsni mustahkamlash paytida

V. Uyga vazifa berish.

Gulxayridoshlar oilasi mavzusini o'qib, konspekt olib kelish. Mavzu oxiridagi savollarga javob yozib kelish.

Dars reja ishlanmasini

tuzuvchi amaliyotchi:

Fan o'qituvchisi:

Uslubiyatchi metodist:

Qozoqova O.

Genjebekova Z.

Qutlimuratova G.

XULOSALAR

Dorivor gulxayri va oqgulxayri o'simliklarini O'zbekiston sharoitida o'stirish natijasida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. O'zbekiston sharoitida oqgulxayrining tabiiy zaxiralarida 4-5 ts/g hosil olishi, sho'rhoq tuproq sharoitida kam uchrashi aniqlandi.
2. Laboratoriya sharoitida dorivor gulxayri o'simlik urug'lari sho'rlanish darajasi har xil bo'lgan muhitda o'stirilganda: distirlangan suvda 94,7%; juda oz sho'rlangan muhitda 95%; oz sho'rlangan muhitda 92%; o'rtacha sho'rlangan muhitda 84,3%; kuchli sho'rlangan muhitda 68% unuvchanligiga ega bo'lishi aniqlandi.
3. Laboratoriya sharoitida oqgulxayri o'simlik urug'lari sho'rlanish darajasi har xil bo'lgan muhitda o'stirilganda: distirlangan suvda 96%; juda oz sho'rlangan muhitda 96,3%; oz sho'rlangan muhitda 94%; o'rtacha sho'rlangan muhitda 86,3%; kuchli sho'rlangan muhitda 80% unuvchanligiga ega bo'lishi aniqlandi. Kuzatishlar natijasida shunga amin bo'ldikki, fenoritmatipi bo'yicha bahorgi-kuzgi o'simlik hisoblanadi.
4. Oqgulxayrini ozuqabop o'simlik sifatida tabiatda tarqalgan zahiralari etarli emasligi sababli zahiralarni qayta tiklanishini ta'minlash uchun o'simlikni g'unchalash va gullash davrida ma'lum qismidan foydalanish mumkinligi aniqlandi. O'simlikning ma'lum bir qismi (1/3) urug'lash va uni yig'ish uchun qoldirish kerak.
5. O'zbekistonning sho'rhok erlarida, sho'rlanish darajasi 1,5% bo'lgan maydonlarda oqgulxayri urug'larini unuvchanligi, yashovchanligi aniqlandi. Uni ekib o'stirish va etarli miqdorda ko'k massa olish mumkinligi isbotlandi.
6. Oq gulxayri va dorivor gulxayri o'simliklarining ekobiologik xususiyatlari va ularni sinfda va sinfdan tashqari darslarda o'rganish orqali o'quvchilarning o'simliklar olamiga bo'lgan qiziqishini yanada orttirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, malaka va ko'nikmalarini shakllantirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. I.A. Karimov "Barkamol avlod- O'zbekiston taraqqiyotining poydevori". T. "Sharq", 1997.
2. I.A. Karimov "Yuksak malakali mutaxassislar- taraqqiyot omili". T. "O'zbekiston", 1995.
3. I.A. Karimov "O'zbekiston XXI asrga intilmoqda". T. "O'zbekiston", 1999.
4. I.A. Karimov "Barkamol avlod- O'zbekiston taraqqiyotining poydevori". T. "Sharq", 1998.
5. J.O. Tolipova, A.T.G'ofurov "Biologiya o'qitish metodikasi". T. TDPU, 2012.
6. Agrometrologicheskiy byulletin gidrometeorologicheskogo tsentra (dekadniy) yanvar`-dekabr`. 2001y.
7. Abdukarimov D.T., Gorelova e.P., Xalilova N.X. Dehqonchilik asoslari va **yem**-xashak etishtirish // Toshkent: Mehnat. 1987. 359 bet.
8. Abu Ali ibn Sino " Tib qonunlari". Toshkent. II tom. 73-bet.
9. Alekseev B.D. Lekarstvenno`y rasteniya dagestana. Maxachkala. 1971. 24-26 str.
10. Artyushenko Z.G., Federov A.A. Atlas po opisatel`noy morfologii vo`sshix rasteniy. Sotsvetie. L.: Nauka. 1979. 40-45 str.
11. Ashurmetov O.A. Metodika izucheniya semennoy produktivnosti na primere vidov roda Glycyrrhiza L // Uvlichenie kormoproiovodstva na nauchnoy
12. Babushkin A.N. Agroklimaticheskiy usloviya sel`kogo xozaystva. Uzbekistan. T. Mexnat. 1985. 12-15 str.
13. Baytulin L.N. Kornevaya sistema rasteniy aridnoy zoni Kazakstana. Alma-Ata: Nauka. 1979. 184 str.
14. Beydeman I.N. Metodika izucheniya fenologii rasteniya i rastitel`no`x soobhestv. Novosibirsk . Nauka. 1974. 153 str.
15. Belolipov G.S. va bosh. O`zbekistonning o`simliklar dunyosi. Toshkent. O`qituvchi. 1997. 120 bet.

16. Borisova I.V. Sezonnaya dinamika rastitel'nogo soobshstva. Polevaya geobotanika. T.I.L.Nauka. 1972.5-94 str.
17. Vavilov A.N. O'simlikshunoslik. T. 1982. 183 bet.
18. Voynagiy I.V. Semennaya produktivnost' i vsxojest' semyan nekotoro'x vo'sokogorno'x rasteniy Karpat // Bot.URN. 1974. T 59.№ 10. 1439-1451 str.
19. Gammermak A. F., Kadaev G.N., Yatsenko-Xmelevskiy A.A. Lekarstvenno'e rasteniy. M.: Vo'sshaya shkola. 1976. 183 str.
20. Granitova O.P. Vliyanie temperaturo' i vlajnosti na prorastanie semyan sredneaziatskix rasteniy // Tr. In-ka botanika AN Uz SSR. 1955. Vo'p.3. 63-101 str.
21. Daniyarov R.A. Kormovo'y resurso' Golodnoy stepi i ix raspolojeniy. //Ekologo-biologicheskij osobennosti vajneyshix rasteniy v kul'ture. T.: Fan. 1997. 16-21 str.
22. Donyorov S.A. Resursshunoslik fanlarini o'qitish davr talabi. 1996. 16-18 bet.
23. Demurina A.S. O nekotoro'x napravleniyax v klassifikatsii rastitel'nosti Sredney Azii. Tashkent. 1976. 108 str.
24. enileev X.X. O'simliklar nima bilan va qanday oziqlanadi. T.: O'qituvchi. 1964.48-50 bet.
25. Zakirov Q.Z., Nabiev M.M. va boshq. Ruscha-o'zbekcha botanika terminlarining qisqacha izohli lug'ati.T.: Fan. 1963.
26. Zikiryoev A.Z. Biologiyadan ruscha-o'zbekcha izohli lug'at. T.: Qomus. 1983.
27. Zolotnitskaya S.Ya. Lekarstvenno'e resurso' Flori Armenii. erevan. 1965. T.II. 148-150 str.
28. Kos Yu.I. Lekarstvenno'e rasteniya Kabardino-Balkarii. Izd. Kabardino-Balkarii. Nal'chik. 67 str.
29. K'osev P.A. Polno'y spravochnik lekarrstvenno'x rasteniy. M.: 2000. 59, 73 str.
30. Kursanov A.I. va boshqalar. Botanika. Toshkent.O'qituvchi. 1963. 52 bet.
31. Kuperman F.N. Morfofiziologiya rasteniy. M.: Vo'sshaya shkola. 1973.
32. Lekarstvenno'e rasteniya SSSR. M.: Planeta. 1988. 17 str.

33. Mo`minov A., Baratov K. O`zbekiston tabiiy geografiyasi. Toshkent. O`qituvchi. 1993. 176 bet.
34. Opredelitel` rasteniy Sredney Azii. Avtorlar kollektivi. V T. 1978. 108-114 str.
35. Ponomarev A.N. Izuchenie tsveteniya i opo`leniya rasteniy // Poleyaya geobotanika. M.-L.: AN...1960. T. 11. 9-19 str.
36. Rabotnov T.A. Jiznno`y tsikl mnogoletno`x travyanisto`x rasteniy v lugovo`x tsenozax. // T.r. BIN AN SSSR. 1950. Ser.3. Vo`p.6. 7-204 str.
37. Rabotnov T.A. Metodo` izucheniya semennogo razmnojeniya travyanisto`x rasteniy v soobshestvax. // Poleyaya geobotanika. M.-L.: Izd-vo AN SSSR. 1960. T.2./ 20-40 str.
38. Rabotnov T.A. Jiznesposobno`e semena v sostave tsenoticheskix populyatsiy kak pokazatel` strategii jizni vidov rasteniy // Byull. M.O.I.P. Otd. Biol. 1981. T.86. Vo`p.3. 68-78 str.
39. Rabotnov T.A. Fitotsenologiya. M.-L.: Izd-vo MGU. 1983. 296 str.
40. Rastitel`no`y resurso` SSSR. Izd-vo "Nauka". 1986. T II. 183-186 str.
41. Serebryakov I.T. Morfologiya vegetativno`x organov vo`sshix rasteniy. M.: Nauka. 1952. 392 str.
42. Serebryakov I.T. Osnovno`e napravleniya evolyutsii jizneno`x form u pokro`tosemenno`x rasteniy // Byull. M.O.I.P. Otd. Biol. 1955. T.60. № 3. 71-91 str.
43. Serebryakov I.T. Ekologicheskaya morfologiya rasteniy. M.: Vo`sshaya shkola. 1962. 375 str.
44. Simirnov P.M., Muravin E.A. Agroximiya. M.: Kolos. 1981. 153 str.
45. Sohobiddinov S.S. O`simliklar sistematikasi. Toshkent. 1960. 583 bet.
46. Strogonov V.P. Rasteniya izosoleonno`e pochvo`. Izd-vo AN SSSR. M., 1958.
47. Suchkov S.P. i dr. Pochvo` Golodnoy stepi i ix agronomicheskaya xarakteristika. T. 1961. 10-21 str.
48. Spiridonova A.T. Golodnaya step`. M.: Mir. 1995. 3-12 str.

49. Taxtajyan A.L. i dr. Tsvetkovo`e rasteniya. Mos. Prosvehenie. 1981. 132 str.
50. O`zbekiston Sovet entsiklopediyasi. Avtorlar kollektivi. VII T. T. 1976. 226-228 bet.
51. O`zbekiston yuksak o`simliklari oilalarining zamonaviy tizimi va o`zbekcha nomlari. Metodik tavsiya. Tosh. 1995. 33 bet.
52. Xolmatov H.X., Qosimov I.A. Ruscha-lotinja-o`zbekcha dorivor o`simliklar lug`ati. T.: Ibn Sino. 1992. 9-10 bet.
53. Xolmatov H.X., Axmedov O`.A. Farmakognoziya. Toshkent. Ibn Sino. 1995. 63 bet.
54. Xoliqov K. O`zbekiston janubidagi dorivor o`simliklar. Toshkent. 1992. 30 bet.
55. Xoliqov S., Prator O`. O`simliklar aniqlagichi. T.: O`qituvchi. 1970. 98 bet.
56. Xolmatov H.X., Qosimov I.A. Dorivor o`simliklar. Toshkent. Ibn Sino. 1994. 51 bet.
57. Haydarov Q.X., Hojimatov Q.H. O`zbekiston o`simliklari. Toshkent. O`qituvchi. 1992. 212 bet.
58. Hamidov A.H., Nabiev M.A. O`zbekiston o`simliklarini aniqlagichi. Toshkent. 1987. 84-90 bet.
59. Yakovlev D.I. Rastitel`nost Golodnoy stepi. M.: Mir. 1917. 98 str.
60. Yakovlev D.I. Flora Golodnoy stepi. M.: Nauka 1936. 9-15 str.
61. Yakov S.S. Pochva Golodnoy stepi. M.: 1960. 14 str.
62. Flora Uzbekistana. Tashkent. AN Uz SSR. 1955. T. VI. 169 str.