

O'ZBĤ KISTON RĤ SPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TALIM VAZIRLIGI



URGANCH DAVLAT UNIVĤRSITĤ TI
TABIIY FNLAR FAKULTĤ TI
ñBIOLOGIYAò kafedrasi 401-guruh talabasi
Jumaniyozov Jalolbek Odilbekovichning

5420100 biologiya talim yo'nalishi bo'yicha

bakalavr darajasini olish uchun

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: Qattiq va yumshoq bug'doy turlarining qiyosiy morfologik va
anatomik tuzilishi.

Ilmiy rahbar:

b.f.n.Z.B.Alloberganova

Urganch 2016 yil

Reja

Kirish

I-bob. Adabiyotlar sharxi.

II.bob. Tajriba oʻtgazish uslubiyoti va oʻtkazilgan joylar.

2.1. Tajriba dalasi va oʻrganiladigan namunalar

III.Bob. Asosiy qism.

3.1. Bugʻdoy nav-namunalarining amaliy ahamiyati

3.2. Yumshoq va qattiq bug'doy tur xillarini morfobiologik koʻrsatkichlari.

3.3. Yumshoq va qattiq bug'doy tur xillarini aniqlash.

3.4. Qattiq va yumshoq bug'doyning ekish muddatlari va meʼyorlarining bugʻdoy xosili shakllanishi xususiyatlariga taʼsiri

Xulosa.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyhati.

Kirish

Mavzuning dolzarbligi. Aholining don va don mahsulotlariga boʻlgan ehtiyojini toʻlarok qondirish, bugungi bosqichma-bosqich bozor iqtisodiyotiga oʻtilayotgan, mulkchilikning yangi shakllari shakllanayotgan davrda eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Xar bir davlatning iqtisodiy salohiyati, aholining turmush tarzi, don va don mahsulotlari bilan taʼminlanish darajasiga bogʻliq. Gʻalla don ekinlari asosan non mahsulotlari olish uchun ekib yetishtiriladi. Kundalik xayotimizni nonsiz tasavvur qilishimiz qiyin. Bugʻdoy noni insoniyat tomonidan ochilgan eng buyuk ixtiro hisoblanadi. SHu sababli don hosildorligi, sifati, yetishtiriladigan yalpi don hosilini barqarorlashtirishga qaratilgan har qanday tadbir olimlarni qiziqtirib kelgan. Non asosiy oziq-ovqat mahsuloti, dasturxonimizning fayzi.

Respublikamiz Prezidenti I.A.Karimov «Gʻalla mustaqilligiga erishmay turib, toʻliq iqtisodiy mustaqillik toʻgʻrisida gapirish ortiqcha » deb taʼkidlagan. Eng asosiysi gʻalla mustaqilligiga erishish Oʻzbekistonning iqtisodiy mustaqilligiga xam daxldor.Mustaqillikning dastlabki yillaridan respublikamizda gʻallachilikni rivojlantirishga katta eʼtibor berila boshladi.

Kechagina yuz ming tonnaning nari berisida don yetishtirgan oʻlkada bugun bir necha million tonnalab don yetishtirilmokda. Istiqlolgacha asosan gʻoʻza ekilib kelgan dalalarda bugun ming-minglab gektar gʻalla maydanlari vujudga keldi. Gʻoʻza-beda oʻt dalali almashlab ekish tizimi oʻrniga,yangi gʻoʻza-gʻalla almashlab ekish tizimlari qoʻllanilmoqda.

Xayotda oddiy bir yangilikdan tortib, olamshumul gʻoyalarning paydo boʻlishi va amalga oshishi yengil kechmaydi. Bu borada barcha qishloq xoʻjalik xodimlari: oddiy fermerdan tortib, mutaxassislar, rahbarlardan xam katta masʼuliyat taʼlab etiladi. Oʻz ishini yaxshi biladigan gʻallakorlar mutaxassislar tayyorlash,gʻallachilik boʻyicha koʻplab ilmiy tadqiqotlar olib borish, yangi ilgʻor texnologiyalarni ishlab chiqish,mintaqamizga xos yangi gʻallachilik maktabini yaratish asosiy vazifalardan biriga aylandi.[49].

Prezidentimizning tashabbusi bilan respublika Vazirlar Maxkamasining 1997 yil 25 avgustda qabul qilingan 419 sonli qaroriga asosan Andijon viloyatida «Sugʻoriladigan yerlarda gʻalla va dukkakli oʻsimliklar» ilmiy tadqiqot instituti oʻz faoliyatini boshladi. Har bir viloyatlarda mazkur institutning filyallari tashkil qilindi. Institutning har bir filyaliga tadqiqotlar olib borish uchun 300 gektardan sugʻoriladigan yer ajratildi. Respublikamiz gʻallachilik ilmiy tadqiqot institutlari bilan Rossiya, Frantsiya, Kanada, Ukraina, Qozogʻiston davlatlarining gʻallachilik ilmiy tadqiqot institutlari oʻrtasida fan va texnologiya sohasida doʻstona ilmiy aloqalar oʻrnatildi, gʻallachilikni intensiv rivojlantirishga asos solindi.

Mamlakat aholisini oʻzimizda yetishtirilgan don bilan taʼminlash yuzasidan maxsus dastur ishlab chikildi. Bu dasturning bosqichma-bosqich amalga oshirilishi natijasida bir qator muammolar oʻz yechimini topadi:

- birinchidan, aholini kafolatlangan tarzda don mahsulotlari bilan taʼminlash imkoniyati yuzaga keladi;
- ikkinchidan, dehqonlarimiz uchun yangi ish joylari va qoʻshimcha daromat manbai yaratiladi;
- uchinchidan, gʻoʻza maydonlarining bir qismi qisqartirilib gʻalla ekilishi xisobiga gʻalla gʻoʻza almashlab ekish tizimi joriy etilishi tuprok unumdorligini saqlash va oshirish imkonini yaratadi;
- toʻrtinchidan, gʻalladan boʻshagan yerlarga takroriy ekin ekish sabzavot yetishtirish xajmi koʻpayadi va bu fermerlarga qoʻshimcha daromat imkonini beradi, erdan foydalanish samaradorligi ortadi;
- beshinchidan, chetdan gʻalla sotib olish uchun sarflanadigan valyuta mablagʻlari tejab qolinadi;
- oltinchidan, mamlakatimiz don va don mahsulotlari boʻyicha boshqa davlatlarga qaramlikdan qutiladi;
- ettinchidan, chorva xayvonlari uchun ozika bazasi mustaxkamlanadi.

Maʼlumki, Oʻzbekistonda bugʻdoyning ikki turiga mansub navlari ekib kelinmoqda. Bugʻdoyzorlarning asosiy qismida yumshoq bugʻdoy (*triticum aestivum*), juda oz qismida qattiq bugʻdoy (*triticum durum*) yetishtirilmoqda.

Bugʻdoyning bu turiga mansub navlar asosan jahonning issiq mintaqalarida (Italiya, Suriya, Marakko) yetishtirilib kelinmoqda. P.M.Jukovski (1971) maʼlumoti boʻyicha, umumiy bugʻdoy maydonining 10 % ini qattiq bugʻdoy tashkil etadi.

Mamlakatimizda davlat reyestriga kiritilgan qattiq bugʻdoy navlari asosan bahori va duvarak, qishga chidamliligi esa kuzgi bugʻdoynikidan past, ammo qattiq bugʻdoy navlarining issiqqa, qurgʻoqchilikka, kasalliklarga chidamliligi yumshoq bugʻdoynikidan yuqori boʻladi, donlari pishganda toʻkilib ketmaydi. Bu xususiyati, hamda donning sifati yuqoriligini, harid narxlari yumshoq bugʻdoynikidan 30-50 % qimmatligini hisobga olsak, ular tobora rivojlanayotgan makaron kontider sanoati ehtiyojiga toʻliq javob beradi. Qattiq bugʻdoy doni makaron va makaron mahsulotlari tayyorlashda, hamda konditer sanoatida ishlatiladigan asosiy xom ashyodir. Bunda qattiq bugʻdoy tovar donining texnologik sifati yuqori boʻlishi talab etiladi. Xozirgi vaqtda xalkaro bozorda qattiq bugʻdoyning sifatli doniga boʻlgan talab toʻliq qondirilmayapti, bu esa ularning narxi oshishiga olib kelmoqda. Masalan, 1 tonna sifatli qattiq bugʻdoy doni 4 tonna makkajoʻxori dona ekvivalent hisoblanadi. Oʻzbekistonda esa qattiq bugʻdoy doni noyob hisoblanib, unga boʻlgan talab qator yillardan beri qondirilmay kelmoqda.

Xozirgi kunda Respublikamizda qattiq bugʻdoy navlarining ixtisoslashgan aloxida urugʻchilik va fermer xoʻjaliklarining boʻlmaganligi hamda Respublika miqiyosida qattiq bugʻdoy urugʻchiligiga eʼtibor berilmaganligi, uning ilmiy asoslangan yetishtirish texnologiyasining ishlab chiqilmaganligi tufayli u toʻliq oʻz oʻrnini topmagan.

Mamlakatimizda kuzda ekilayotgan qattiq bugʻdoy ulushining kamayib borayotganligi tasodifiy emas. Qattiq bugʻdoyning yetishmasligi sababli makaron va boshqa oziq ovqat mahsulotlari tayyorlashda yumshoq bugʻdoyning unidan qoʻshishga toʻgʻri keladi va bu esa mahsulot sifati va uning taʼmini pasayishiga sabab boʻladi.

Qattiq bugʻdoyning Oʻzbekiston tabiiy sharoiti uchun moslashgan bir necha navlari yaratilgan va davlat reyestiriga kiritilgan boʻlishiga qaramay, bu navlarning

ekin maydonlari juda kam va respublikaning talabini qondira olmaydi. Vaholanki, Respublikamizda qattiq bugʻdoyni yetarli miqdorda yetishtirishning ilmiy va amaliy imkoniyatlari mavjud.

Hozirgi davrda Respublikada yaratilgan va xorijdan keltirilgan qattiq bugʻdoy navlarini sugʻoriladigan yerlarda oʻziga xos nav agrotexnikasini ishlab chiqish va uni takomillashtirish asosida bugʻdoy hosildorligi va don sifatini oshirish boʻyicha ilmiy izlanishlar olib borish katta iqtisodiy amaliy ahamiyatga molik muammo boʻlib qolmoqda.

Oʻzbekistonda qattiq bugʻdoy asosan lalmi yerlarda yetishtiriladi. Lekin yogʻingarchiliklar kam boʻlgan yillar lalmi yerlarda don hosildorligi kamayib ketadi. Natijada qattiq bugʻdoy doniga boʻlgan ehtiyoj qondirilmaydi. Hozirda respublikamiz aholisining qattiq bugʻdoy doniga boʻlgan ehtiyojini asosan xorijdan valyutaga xarid qilinayotgan don hisobiga qondirilmoqda.

Shunday holatlarni inobatga olib biz sugʻoriladigan yerlarda qattiq bugʻdoyning P.L.Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xoʻjalik ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan navlarini yumshoq bugʻdoyning ayrim navlari bilan morfobiologik koʻrsatkichlari taqqoslab oʻrganadi.

Tadqiqot maqsadi – Qattiq va yumshoq bugʻdoy turlarining qiyosiy morfologik va anatomik tuzilishini tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari:

- Bugʻdoy oʻsimligining morfobiologik koʻrsatkichlarini oʻrganish;
- Qattiq va yumshoq bugʻdoyning morfobiologik koʻrsatkichlarini oʻrganish;
- Yumshoq va qattiq bugʻdoy tur xillarini aniqlash usullarini oʻrganish;

Tadqiqot ob'ekti va predmeti -tadqiqot ob'ekti sifatida Oʻzbekistonda ekib kelinayotgan qattiq va yumshoq bugʻdoy nav namunalari, respublikada tumanlashtirilgan mahalliy nav namunalari olindi.

Tadqiqot uslublari-dala tajribalarini olib borish, fiziologik-biokimyoviy, genetik va statistik tahlillar.

Natijalarning e'lon qilinganligi. Bitiruv malakaviy ishi mavzusi boʻyicha 2 ta tezis Respublika ilmiy-amaliy anjumanlari toʻplamida nashr etilgan.

Bitiruv malakaviy ishining tuzilishi va hajmi. Bitiruv malakaviy ishi 71 sahifadan iborat bo'lib, kirish qismi, adabiyotlar sharhi, tadqiqot usullari, asosiy qism, xulosalar va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati hamda ilovadan iborat. Bitiruv malakaviy ishida 12 ta jadval, 7 ta rasm mavjud. Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati 54 ta manbadan tashkil topgan. SHundan 31 tasi xorijiy adabiyotlar.

I-Bob.Adabēyotlar sharxē

Gōalla ekinlari ichida bugōdoy salmoqli oōrin egallaydi. Bugungi kunda davlatimizning sugōoriladigan yerlarida 10ta davlat selektsiyasiga oid 30 dan ortiq bugōdoy navlari ekib kelinmoqda. Bu navlar turli iqlim mintaqalariga mansub ekologik sharoitlarda yaratilganligi sababli genetik va biologik xususiyatlari turlichadir va bu navlarning asosiy qismi respublikamizning quruq va issiq sharoitli iqlimiga moslashuvida salbiy xususiyatlar paydo boōmoqda. SHuning uchun ob-havo sharoiti qurgōoqchil va issiq kelgan yillarda don hosildorligi, don va urqg sifati past boōlishi kuzatilmoqda. Bu muammoni hal etish uchun ertapishar, qurgoqchilik va issiqlikka chidamli, yuqori don sifat koōrsatkichlarga ega boōlgan yangi bugōdoy navlarini ekish lozim.[1],[8]

Xozirgi kunda respublikamizda ekilayotgan bugōdoy navlarining 81 foizini Krasnodar selektsiyasiga mansub bugōdoy navlari tashkil etadi. Bu bugōdoy navlari yuqori hosildorligi bilan ajralib tursada, mahalliy tabiiy-iqlim sharoitiga toōliq moslashmaganligi uchun issiq va qurgōoqchilik yuz bergan yillari yetishtirilayotgan bugōdoy doni xosildorligi, don va urugōlik sifat koōrsatkichlari past boōlib qolmoqda.[9]

Respublikamizning sugōoriladigan maydonlaridagi gōalla ekinlaridan yuqori don hosili olinmoqda. Xaqiqatdan xam respublikada xajm jihatdan katta muvaffaqiyatlarga erishildi. Biroq, ayrim yillari ob-havo sharoitlarining qurgōoqchil va issiq kelishi don hosildorligi va urugōlik sifatiga salbiy taōsirini koōrsatmokda. Natijada Davlat resurslariga topshirilayotgan donning sifat koōrsatkichlari Davlat standarti talablariga toōliq javob bermasliti oqibatida don yetishtiruvchi shirkat va fermer xoōjaliklari tomonidan katta zarar koōrilmokda.[20].

Mamlakatimizda qator yillardan buyon asosiy maydonlarga ekilib kelinayotgan Krasnodar selektsiyasiga mansub navlar irsiy xossalariga koōra kuchli va qimmatbaho navlar hisoblanadi. Bu navlar yuqori agrofonda moōl hosil bersada, issiq va qurgōoqchil sharoitda Ushbu xossalarini toōliq namoyon qila olmaydi. Maōlumki, respublikamiz iqlim sharoiti issqk va quruq boōlib, koōpchilik bugōdoy

navlari tuproq va atmosfera qurg'oqchiligi ta'siridan zararlanib, don hosildorligi va urug'lik sifati pasayadi. Buning sabablari issiqlikka va qurg'oqchilikka chidamsizligidir. SHuning uchun mahalliy tuproq-iqlim sharoitlariga mos, tashqi muhitning ekstremal omillariga chidamlilik xususiyatlariga ega, hosildor, don sifati yuqori bo'lgan bug'doy navlarini ekish bugungi kunda muxim iqtisodiy-ijtimoiy ahamiyat kasb etadi.[5],[9].

Yuqori va sifatli don hosilining shakllanishi juda ko'p omillarga, ya'ni birinchi navbatda ekilayotgan navning biologik xususiyatlariga bog'liq bo'ladi. Ma'lumki, sifatli un, non va non mahsulotlari tayyorlashda eng yaxshi texnologik sifat ko'rsatkichlari ega, yuqori hosilli bo'lishi bilan birga donning kleykovinasi, yaltiroqligi, oqsil miqdori mavjud standartlarga javob bera oladigan, bozor talablariga mos bo'lgan bug'doy navlarini ekishga tavsiya qilish xozirgi kunda dolzarb masala hisoblanadi. SHuning uchun donning sifat ko'rsatkichlari va hosildorligiga ta'sir etadigan tashqi muhitning ekstrimal sharoitlari-qurg'oqchilik, issiqlik kabi omillar salbiy ta'siriga chidamlilik irsiy belgilarini o'zida mujassam etgan serxosil bug'doy navlarini ishlab chikarishda muntazam ekish muhim ahamiyatga ega.[20].

Bug'doy donining texnologik xususiyatlarini dondagi yuqori sifatli oqsil va kleykovina miqdori belgilab beradi. Yuqori sifatli bug'doy navlari donida oksil miqdori yuqori bo'lib, bunda oqsil tarkibida almashinilmaydigan aminokislotalardan lizin, metionin, triptofan kabilar ko'p bo'lishi kuzatiladi.[2],[3],[13],[44].

Ko'p tadqiqotchilarning fikricha, bug'doy don sifati bir qancha tashqi muhim sharoitlarida nav irsiy asoslarining o'zaro ta'hiri natijasida o'simlik o'suv davrida moddalar almashinuvi o'zgarishiga bog'liq.[4],[6],[7],[26].

O'zbekistonda bug'doy ekiladigan mintaqalar iqlimining asosiy xususiyatlaridan biri qurg'oqchil sharoit hisoblanadi. O'zbekistonda tez-tez sodir bo'ladigan qurg'oqchilik bug'doyning o'suv davri davomida o'simlikka katta ta'hir ko'rsatib, hosildorlik va don sifatining pasayishiga sabab bo'ladi. Qurg'oqchilikka chidamlilik juda murakkab xususiyat bo'lib, u o'simlikning suv bug'datishini

kamaytiruvchi anatomik va morfologik xossalarga, xujayra tsitoplazmasining suvsizlanishiga, issiqlik va tuz birikmalari kontsentrasiyasiga, fiziologik chidamliliga, oʻsish va rivojlanish biologiyasiga bogʻliq.[10],[50].

Qurgʻoqchilik oʻsimliklarda organik modda toʻplanish miqdorini kamaytiradi, barglar oʻsishini sekinlashtirib, asosiy fotosintez oʻtadigan ishchi yuzasini qisqartiradi.[51].

SHuning uchun Oʻzbekistonda yaratiladigan yangi navlarga quyiladigan asosiy talablardan biri-bu yuqori mahsuldorlikka ega boʻlgan xolda qurgʻoqchilikka chidamlilik xususiyatidir. Ilmiy tadqiqotchilar maʼlumotlariga koʻra, bugʻdoyning qurgʻoqchilikka chidamli navlari kam toʻplashi, kechki poyalar hosil boʻlmasligi, barg yuzasining kichik boʻlishligi, barglarning gorizontal holatta joylashishi hamda ingichka, buralgan boʻlishi, yaxshi rivojlangan ildiz sistemasi va don toʻldirish davrining qisqaligi, xujayralar, suv bugʻlatadigan ogʻizchalarining kichikligi bilan xarakterlanadi.[52].

Mum pishish davridan keyin davom etadigan qurgʻoqchilik hosildorlikka sezilarli taʼsir koʻrsatmasada, don sifatining pasayishiga olib kelishi mumkin.[54].

Hozirgi vaqtda qishloq xoʻjaligi ishlab chiqarishida bugʻdoylar ikki guruhga boʻlinib, ular yumshoq va qattiq bugʻdoylar hisoblanadi. Un va un mahsulotlari ishlab chiqarishda koʻproq yumshoq bugʻdoyga talab kuchli boʻlib, yumshoq bugʻdoy respublikamizda ekiladigan maydonlarning kattagina qismini egallaydi. Mamlakatimizda asosan sugʻoriladigan hududlarda ekiladigan yumshoq bugʻdoy navlari yetishtirilib, respublikamiz tuproq-iqlim sharoitida bugʻdoy bahorda ekilganga nisbatan kuzda ekilganda yuqori hosil olishga moslashganligi bilan farqlanadi.[15].

Shuning uchun kuzgi bugʻdoy navlarini tanlashda yangilishmaslik, har bir mahalliy navning ekish muddatlarini toʻgʻri belgilash, tuproq-iqlim sharoitlariga mos ekish muddati, koʻchat qalinligi, maʼdan oʻgʻitlar va suvga boʻlgan talabini aniqlash kelgusida respublikamizda gʻallachilik sohasini rivojlantirishga va don mustaqilligini yanada mustahkamlashda hal etuvchi omil boʻlib xizmat qilishi tabiiydir.[11],[27].

Kuzgi bug'doyning rivojlanish davrlarida uning suvga bo'lgan talabini aniqlash kelgusida don hosildorligining salmog'ini belgilashda katta ahamiyatga ega. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida kuzgi bug'doyda tuproq namligining kerakli miqdorini bilish, sug'orish muddatlarini va me'yorlarini aniqlash, o'rganilayotgan kuzgi bug'doy navidan yuqori hosil olishni ta'minlaydi.

Kuzgi bug'doy ham boshqa issiqsevar va yorug'sevar o'simliklar qatorida transpiratsiya jarayonida ko'p miqdorda suv sarflaydi. Bir sutka davomida kuzgi bug'doy yer ustki organlariga vazniga nisbatan 1,3-1,5 marta ko'p, ya'ni 1 g yer ustki organi 1,3 g suvni sarflaydi. Bu to'g'risida aniqroq ma'lumotlar Daletyarov tomonidan to'ldirib, hozirgi vaqtda hamma qabul qilgan transpiratsiya koeffitsienti deb 1 g quruq modda hosil qilish uchun ketgan suv miqdori deb yuritiladigan bo'ldi. Uning fikricha, o'simliklarning transpiratsiya koeffitsienti shimoliy rayonlar uchun 6,7 g ni, janubiy qurg'oqchil rayonlar uchun 3,4 g ni tashkil etib, don boshqililar uchun shimolda 3-4 g, janubda 1,5-2 g dan oshmaydi.[16],[18],[19],[28],[36].

Donli ekinlar ildizining tashqi (morfologiyasi) va ichki (anatomiyasi) tuzilishi o'rganilib, ilmiy asoslangan bir qancha risolalar chop etilgan bo'lib, ushbu ilmiy asarlarda g'alla ekinlari ildizlarining asosiy qismlari 0,20 m tuproq qatlamida joylashganligi qayd qilinib, uning rivojlanishi nav hususiyatlariga bog'liq ekanligini o'rganilgan.

Bug'doy o'simligining ildiz qismini sug'orish sharoitida dastlab Lazarev o'rgangan. Uning fikricha bug'doy o'simligining ildizi sug'orish me'yorlari va tartiblariga qarab 1-1,5 metr tuproq ostida joylashadi.[34].

Zavalin Rossiyaning qurg'oqchilik mintaqalarida o'tkazgan tajribalari natijalari shuni qayd qiladiki, sug'orilmagan g'alla ildiziga nisbatan, sug'orilgan g'alla ildizi 25 barobar 0-20 sm tuproq qatlamida ko'p bo'lgan, 20-40 sm qatlamda bu ko'rsatkich 13,5 barobar ko'p ekanligi aniqlangan.[21].

Muallif g'alla ildizining tuproq qatlamiga kirib borish chuqurligini havo harorati, kun uzunligiga va tuproqning mikrobiologik faoliyati kabi omillarga bog'liqligi, shuningdek o'simlik ildizining so'rish kuchi tuproq va havo namligiga

katta ta'sir etib, havoning namligi oshishi bilan o'simlik ildizining so'rish kuchi ko'payishi bilan izohlaydi.[37],[38].

Yu.V.Budennyning fikricha, g'alla ekinlari ildizining tuproqning pastki qavatlarigacha borishi ularning gullash, hosil to'plash fazalarida suv, ozuqa olishga katta imkoniyatlar yaratishini ko'rsatadi. Tuproqqa qo'shimcha namlik g'alla o'simliklari yon ildizlarining sonini ko'paytirib, uning og'irligiga ijobiy ta'sir qiladi.[14],[17],[35].

Yuqoridagi fikrlarning tasdig'i sifatida Zokirov g'alla ekinlari ildiz qismining rivojlanishiga tuproq namligi eng asosiy omil bo'lib xizmat qilishi bilan bir qatorda g'alla ekinlaridan mo'l hosil olish ularning murtak ildizi qay darajada rivojlanishiga bog'liq ekanligini ham ta'kidlab o'tishgan. Chunki, qurg'oqchilik yillarida g'alla ekinlarining murtak ildizlari hayotiy zarur vazifalarni bajaradi, ya'ni o'simlikni nam bilan ta'minlaydi.[22].

Tuproqda nam yetishmasligining donli ekinlar hosildorligiga salbiy ta'siri jahonning ko'pgina mamlakatlari ilmiy adabiyotlarida atroflicha aytib o'tilgan, bu jabhada olimlar tomonidan bir-biriga o'xshash va zid xulosalar berilgan.[39],[47].

Jumladan, Kaxmetovanning fikricha, tuproqda namlik yetishmasligi bug'doyda tuplash fazasining o'tashini qisqartiradi, o'sish va rivojlanishi to'xtaydi, bo'g'in oraliqlari qisqarib, boshog'i maydalashib, donning og'irligi kamayadi.[24]

M.N.Bagarov esa Volga bo'yi mintaqalarida bahorgi bug'doyni sug'orish eng muhim agrotadbirligini qayd qilishi bilan tuproqning 100 sm lik qatlami namlanganda yaxshi natijalar berishini ko'rsatadi.

Ibragimovinning ko'rsatishicha, bug'doy ekinlarini sug'orish va oziqlantirishni bir-biriga bog'lab olib borish, tuproqning haydov qavatining chuqurligini oshirib o'g'itlaganda sug'orish samarasi yuqori bo'ladi, natijada yuqori hosildorlik ta'minlanadi.[23].

Shuningdek, E.A.Amantaev T.A.Tegisovlar ham Qozog'iston sharoitida olib borgan izlanishlari natijalariga asoslangan holda kuzgi bug'doyni «Bezostaya-» navi uchun sug'orish me'yorlari 2100 m /Ga ga oshirilganda 52,0 ts/ga hosil olinganligini qayd etishgan.

Mirzajonovning o'tkazgan tajribasida kuzgi bug'doyning «Bezostaya-1» navini ekish me'yori 4,5 mln. dona urug' sarflab ekilganda gektaridan 27,6 ts don hosili olingan.[40].

P.A.Zabalev (1975) ma'lumotlariga ko'ra, Krasnodar o'lkasining turli zonalarida kuzgi bug'doyning «Bezostaya-1» navini maqbul ekish me'yori gektariga 4.5 mln. donani tashkil etadi. Misol uchun shimoliy rayonlarda turli ekin me'yorlarida hosildorlik quyidagicha bo'lgan: 4 mln. - 47,6 ts/ga, 5 mln. - 50,8 ts/ga, 6 mln. - 46,3 ts/ga. Sharqiy tomonlarda 4 mln. - 65,3 ts/ga, 5 mln. - 63,1 ts/ga, 6 mln. - 63,3 ts/ga

Hosilning pishib yetilishi nav xususiyatlari, ob-havo sharoitlari va parvarishlash usullariga ko'p jihatdan bog'liq ekanligi kuzatildi.[25],[41].

1996-1999 yillarda Surxon-Sherobod vohasining taqir tuproqlarida o'tkazilgan tajribalar asosida quyidagi xulosalarni qilish mumkin.

Bug'doy navlari ekish muddatlariga ko'ra 1 m da 314,2-386,1 dona maysa unib chiqqanligi aniqlandi. Bu esa barcha bug'doy navlaridan yuqori hosil yetishtirish uchun etarli ko'chat qalinligi hisoblanadi.[46].

Ekish muddatlari va nav xususiyatlariga ko'ra tuplanish natijasida 620,0-799,6 dona /m² poyalar hosil bo'ldi.

Bezostaya navi oktyabr oyi boshida ekilganda 70-72,0 ts/ga duvarak Unumli bug'doy oktyabr-noyabrda ekilganda 68,7-72,9 ts/ga biologik bahorgi 66, yanvar-fevral oylarida ekilganda 53-41,5 ts/ga don hosilini olishga erishilgan.

«Unumli bug'doy» navidan 44,6-56,5 ts/ga, «Intensivniy» navidan esa 47-57,4 ts/ga miqdorida don hosili olingan.

Demak, urug' me'yori 4 mln. donadan 5 mln. donagacha ko'paygan vaqtda o'rtacha bir gektardan olingan qo'shimcha hosil (10,4-12,3 ts/ga) barcha navlarni gektariga 200-220 kg dan ekilganda olindi.[23],[45].

Qodirov ma'lumotlariga ko'ra, don to'ldirish davri va don pishishi uchun eng qulay sharoit tuproqda namlik yetarli saqlangan holda o'rtacha sutkalik xavo xarorati 16-20S, havo namligi 50% dan kam bo'lmaganda kuzatiladi. Agar xavo xarorati yuqorida kursatilgandan baland bo'lganda bu davrning davomiyligi

qisqarishi, aksincha, past haroratda esa don pishish davrining uzayishi kuzatiladi.[30],[31],[48].

Oʻsimlik oʻsuv davrining oʻzgarishiga geografik faktorlar ham taʼsir qilishini N.I.Vavilov(1935),N.V.Pokrovskiy(1957), Ye.S.Kuznetsova(1929) oʻz tadqiqotlarida koʻrsatib berdi, yaʼni bugʻdoy navlari bir joyda ertapishar boʻlsa, boshqa geografik muhitda oʻrta yoki kechpishar boʻlishi aniqlandi. Ertapisharlikni belgilashda don toʻlishi davrining qisqa muddatlarda oʻtishi alohida ahamiyatga egadir.Don paydo boʻlishidan toʻliq pishishigacha boʻlgan davr uchta bosqichni i don shakllanishi, tulishishi va pishishini oʻz ichiga oladi. Sut pishish i mum pishish davrida oʻsimlik poyasi, bargi va donida kuchli morfologik-biologik oʻzgarishlar kuzatiladi.[14],[53].

Korenkovning taʼkidlashicha bugʻdoy oʻsimligi nafaqat alohida geografik mintaqalarda, balki bita mintaqa yoki tumanning turli chegara sharoitlarida har xil oʻsuv davriga ega boʻlgan.[29],[42],[43].

Qurgʻoqchilikka chidamli ertapishar navlarda hBilan birga quruq modda tuplanish tezligi yuqori boʻladi. SHu bilan birga boshoqdagi don soni koʻp va yirik boʻlishi aniqlangan, bu esa don sifatining yuqori boʻlishini taʼminlaydi. Issiq va qurgʻoqchil sharoitda barglarning yopilgan, gorizontal holatda joylashishi va ildiz tizimining baquvvat rivojlanishi, don toʻlishish davrining qisqa davom etishi hosildorlik oshishiga asosiy omil boʻlganligi tajribalarda kuzatilgan.[51].

Bugʻdoyning havo qizib ketishi tufayli issiqdan zararlanishiga modda almashinuvining qaytarilmas tarzda buzilishi sabab boʻladi. Yuqori xaroratda oʻsimlik toʻqimalarida oqsilning parchalanishi roʻy beradi,bu oʻsimlikda ammiak toʻplanishi bilan birgalikda sodir boʻlib, bunda oʻsimlikning qurib qolishi kuzatiladi.[44]. Tabiiy sharoitda haroratning yuqori koʻtarilib ketishi quruq modda toʻplanishini sekinlashtiradi va don sifatini keskin tushirib yuboradi, shuningdek yuqori xarorat oʻsimlikning reproduktiv organlariga taʼsir koʻrsatadi, gullash davrida toʻliq urugʻlanmaslikka olib keladi. Agar bu holat donning toʻlishish davrida roʻy bersa, donning toʻlishmay puchaq boʻlishi kuzatiladi, 1000 dona don vazni kamayishi hisobiga hosildorlik va don sifati keskin tushib ketadi.[52].

Oʻrta Osiyoda yetishtiriladigan mahalliy tipga mansub bugʻdoy navlari issiqlikka chidamli boʻlib, oqsilning koagulyatsiyalanishiga sabab boʻluvchi zararli harorat oʻsimlikning erta fazalarida $+55^{\circ}\text{S}+56^{\circ}\text{S}$ boʻlsa, boshqa don toʻldish fazasida $+61^{\circ}\text{S}$ ni tashkil qiladi, boshqa ekotipga mansub eng chidamli bugʻdoy navlari $+56,6^{\circ}\text{S} +58,2^{\circ}\text{S}$ gacha bardosh beradi.[54].

D.A.Aliyev va boshqalar (1988) Ozarboyjon sharoitida fotokimyoviy reaksiyalarning gʻalla oʻsimliklarida faolligi bargdagi xlorofill miqdoriga bogʻliqligini aniqlashdi. Xlorofill miqdorining oshishi naychalash fazasidan to urugʻ hosil boʻlguncha davom etdi. Bu davrda fotokimyoviy reaksiyalarning kuchaygani kuzatildi. Bu hodisa yana navning biologik xususiyatiga xam bogʻliq ekanligi xam aniqlandi.

M.M.Samsonov (1967) kuchli va qattiq bugʻdoy navlarini oʻrganib, ularni guruhlarga boʻlib, navlarni tarkibidagi oqsilni kamaytirmasdan koʻpayishini taʼminlashganda agrotexnik jarayonlarning roli nihoyatda katta ekanligini taʼminlaydi.

X.A.Malkandiyev, Yu.D.Xaniyev (1997) ning koʻrsatishicha qattiq bugʻdoy navlarining ekish meʼyori oshib borishi xosildorlikni oshirsa xam donning sifati pasayib bordi. Optimal ekish meʼyori 4-5 mln.dona/ga bulganda donning sifat kursatkichlari yukori buldi. Ayniksa, kleykovina va oqsil mikdori sezilarli oshdi.

V.I.Lipatov, V.A.Kezin (1997) oʻsimliklarning galinligining oshishi bilan don tarkibida oqsil mikdorining kamayganligi kuzatiladi. Bunday oʻsimliklar yetarli oziklanti sifati yuqori boʻldi.

II.Bob. Tajriba oʻtgazish uslubiyoti va oʻtkazilgan joylar.

2.1.Tajriba dalasi va oʻrganiladigan namunalar

Viloyatimiz respublikamizni eng shimoliy xududlaridan birisi boʻlib, iklimi, relefi betakror tabiati bilan boshqa viloyatlarga umuman oʻxshamasligi bilan ajralib turadi.

Xorazm vohasi Oʻzbekiston Respublikasining shimoli-gʻarbiy qismida joylashgan ($41^{\circ}20' N$ $61^{\circ}0'E/41^{\circ}33' N$ $61^{\circ}E$). Xorazm viloyati hududi Turon pasttekisligining shimoliy qismida boʻlib, qadimgi Amudaryo yoyilmasi chap qirgʻogʻining bir qismi va oʻng qirgʻogʻida Qizilqumning bir oz qismini egallagan. Gʻarb, janubi-gʻarb va janubdan viloyat koʻproq Turkmanistonning Unguz orti Qoraqumi qumliklari, shimoli-gʻarb va shimoli-sharqdan Qoraqalpogʻiston vohalari va Buxoro viloyatining qumliklari bilan gʻarbdan chegaralanadi. Chegaralarining katta qismi shimoli-sharqdan Qoraqalpogʻiston bilan janubi-gʻarbdan esa qisman Turkmaniston Respublikasi va Amudaryo ustidan oʻtadi. Xorazm viloyatining maydoni uning maʼmuriy chegarasi ichida 605,2 ming gektar, shundan 275 ming gektari sugʻoriladigan yerlardir.

Vohaning iklimi keskin kontinental boʻlib, yillik amplituda juda yuqori. Eng yuqori va eng past haroratlar orasidagi farq $87^{\circ}S$ ga yetadi. Voha iklimining tashkil topishida Qizilqum va Qoraqum choʻllarining taʼsiri katta. Hududning qumlar bilan oʻralganligi havo haroratining $+43$ $+45^{\circ}S$ darajagacha koʻtarilishiga olib keladi. Oʻrtacha yillik harorat $12-13^{\circ}S$, chekka janubiy qismida esa $+15^{\circ}S$ ga yetadi. Yanvarning oʻrtacha harorati janubda $-3^{\circ}S$, qolgan hududlarda -4 $-5^{\circ}C$ ga teng. Vohada eng past harorat -32 $-33^{\circ}S$ gacha boradi.[32].

Yilda 280 kun sovuq boʻlmagan kunlar va bahori qisqa boʻlib, tezda issiq va quruq, uzun yoz kunlari boshlanadi. Urganch metereologiya stantsiyasida oʻtgan 30 yil davomida yillik oʻrtacha harorat $13,4^{\circ}S$ atrofida, fevralda eng sovuq $-9^{\circ}S$ va eng issiq iyun/iyulda $+40^{\circ}S$ boʻlganligi qayd qilingan (Glavgidromet, 2003).

Xorazm vohasi respublikada yogʻin eng kam yogʻadigan hududlardan biri boʻlib, yogʻinning oʻrtacha yillik miqdori 60-110 mm ni tashkil qiladi. Bugʻlanish esa yogʻin miqdoridan 18-19 marta yuqori. Yogʻinning 40 %i bahor fasliga, 20-25

%i kuzga, 30-35 %i qish fasliga, atigi 10 %i yozga to'g'ri keladi. Eng ko'p yog'in aprel va noyabr oylarida kuzatiladi.

Tajriba ishlari RSU va EAITI Xorazm tajriba stantsiyasi tajriba dalalarida 2014-2016 yillar oralarida bajarildi. Tadqiqot ishlari umumiy qabul qilingan agrotexnik sharoitlarda olib borildi.

Ekish ishlari urug'larning turli manbaliridan kelishi tufayli 1 oktyabrdan 30 oktyabrgacha bo'lgan muddatda o'tkaziladi:

Namunalar quyidagi guruhlariga bo'lgan xolda o'tganiladi:

Kuzgi yumshoq bug'doyning O'zbekistonda tumanlashtirilgan va ekilayotgan qattiq va yumshoq navlari;

III.Bob.Asosiy qism.

3.1. Bugôdoy nav-namunalarining amaliy ahamiyati

Bugôdoy-jahonning asosiy don ekini. Bugôdoy eng ko'p tarqalgan va keng foydalaniladigan ekin turi. Bugôdoydan oziq ekini sifatida foydalanib uning donidan yorma olinadi, unidan esa non yopiladi va boshqa non mahsulotlar tayyorlanadi (non navlari, kreketlar, pishiriqlar, biskvitlar, makaron maxsuloti, muzqaymoq, spageti, puding va boshqalar). Non mahsulotlari xushtaomligi va sifatliiligi bilan ajralib turadi va yetarli kaloriyaga ega.

Inson o'zining xayotiy faoliyati uchun kerak bo'ladigan energiyaning 20% ni bugôdoy hisobiga tuldiradi, 21% ni sholi, keyin qolganlarini kartoshka va makkajo'xori hisobiga tuldiradi.

Bugôdoyning xushtaomlilik, sifatlilik, kaloriyasi va mahsulotlarining hazm bo'lishi uning donining kimyoviy tarkibiga bog'liq. Bugôdoy oqsilining qimmatida almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarning borligidandir. Bugôdoy donida oqsildan tashqari oqsilli modda- kleykovina mavjud, non mahsulotlari uning borligi uchun yaxshi pishadi.

Millionlab odamlar uchun bugôdoy kerakli oziq-ovqat mahsuloti bo'lib kelmoqda, yer shari aholisining qariib barchasiga yashashi uchun yagona mahsulot turi bo'lib turibdi.

3.1.1-jadval

Bugôdoyning kimyoviy tarkibi (Emelyanova bo'yicha)

Modda turi	Bugôdoy		Un tortib chiqarish	
	Butun doni	Faqat murtak	72%	80%
Xom oqsil	13,3	26,6	11,8	12,0
Moylar	2,0	10,9	1,2	1,3
Ma'dan moddalar	1,7	4,3	0,46	0,65
Karbon suvlari	68,7	44,2	74,1	73,6
Suv	12,0	11,5	12,0	12,0

Qayta ishlash sanoatida bugʻdoy xom-ashyo sifatida foydalaniladi undan kraxmal, spirt olinadi.

Odatda irsiy xususiyatlari bilan bogʻlangan, lekin taʼduqli muhit sharoitlari bilan bogʻlangan xolda boshqacharoq ham boʻlishi mumkin, ayniqsa ob-havo, tuproq sharoitlari.

Oqsil moddalar- Oqsillar har qanday tirik tarkibiga kiradi, ular tirik asosi boʻlib hisoblanadi. Oʻsish va rivojlanish jarayonlari oqsil moddalari bilan bogʻliq. Fermentlar, gormonlar va boshqa birikmalar oqsil moddalari boʻlib hisoblanadi. Oqsillar murakkab yuqori molekulyar birikmalar boʻlib ularning sintezi nuklein kislotalar ishtirokida oʻtadi. Oqsilning molekulasini polipeptid zanjirlardan tuzilgan boʻlib aminokislotalarning turli hil miqdordagi qoldiqlaridan tarkib topgan. Oqsil molekulasining xossalari, molekulaning oʻzining oʻlchamlariga bogʻliq, yaʼni polipeptid zanjirlarining bir-biri bilan bogʻlanish usullariga va polipeptidlarning aminokislotalar tarkibiga bogʻlikdir. Oqsillar oddiy (proteinlar) va murakkab (proteidlar) boʻladi. Oddiy oqsillar gidroliz qilinganda aminokislotalarga parchalanadi. Turli hil eritmalarda erish qobiliyatiga qarab urugʻdagi oddiy oqsillar quyidagi guruxlarga boʻlinadi: Albuminlar - distillangan suvda eriydi. 2.Globulinlar- tuzli eritmalarda eriydi. 3.Prolaminlar-spirtda eriydi (60-80% etil spirti). 4.Glyutelinlar-kuchsiz kislota va ishqorda eriydi. Hamma oddiy oqsillar aminoqislotalardan tuzilgan, ularning soni 40 tadan ortiq, lekin doimiy komponentlari boʻlib 23 ta aminoqislota hisoblanadi. Urugʻlarning oqsillarida quyidagi aminokislotalar uchraydi: glikonol, norleytsin, alanin, serin, tsistin, tirozin, asparagin kislota, glyutamin kislota, arginin, tsistein, prolin, oqsiprolin, gistidin.

Almashtirib boʻlmaydigan aminokislotalar: valin, leytsin, izoleytsin, treonin, fenilalanin, metionin, lizin, triptofandir.

Almashtirib boʻlmaydigan aminokislotalardan oziq moddalarda juda noyobi: lizin, triptofan, meteonin kabilardir.

Murakkab oqsillar-asosan murtakda yigʻilgan.(Proteidlar-glyukoproteidlar, lipoproteidlar, xromoproteidlar, nukleo proteidlar).

*Uglevodlar*i urug'ning tarkibida juda keng tarqalgan guruxdir. Ular ko'p atomli spirtlarning oqsidlanishida hosil bo'ladi. Uglevodlar uchta guruxga bo'linadi: monosaxaridlar, oligosaxaridlar, polisaxaridlar.

Yog'lar va yog'simon moddalar.- bo'lar vosk, steridlar, fosfatlar, xlorofillar, benzin va efirda eriydi. Urug'ning unib chiqishi uchun energetik modda bo'lib hisoblanadi, juda murakkab adsorbtsion jarayonlarda ishtiroq etadi. Moylar-bu glitserinning va moy kislotalarining murakkab efirlaridir. Moylarning konsistentsiyasi va xossalari ularning tarkibiga kiruvchi kislotalarga bog'liq: a) To'yingan kislotalar-palmitin- $S_{16}N_{32}O_2$, kislota va stearin kislota $S_{18}N_{36}O_2$. b) To'yinmagan kislotalar: olein kislota- $S_{18}N_{34}O_2$, linol kislota $S_{18}N_{32}O_2$, linolen kislota- $S_{18}N_{30}O_2$. Moylar-bular eng kaloriyali moddalardir: 1 g. moy o'zidan 9,5 ming kaloriya ajratadi, 1g. uglevod i 4,0 ming kaloriy, 1g oqsil esa-5,5 ming. kaloriy ajratadi. Moylar-bular ikkilamchi oziq moddalardir. Fermentlar - bular biologik katalizatorlardir, bular o'zlarida oqsil moddalarni namoyon qiladi. Barcha kimyoviy reaksiyalar va biokimyoviy jarayonlar o'simliklarda va urug'larda fermentlar ishtirokida kechadi. Fermentlarning ishtiroki sababli bu hildagi reaksiyalar tez, samarali va uzluksiz kechadi. Xozirda 850 tadan ortiq fermentlar ma'lum. Fermentlarning ma'lum bir reaksiyalarda ishtiroq etishi uchun ma'lum miqdordagi harorat sharoitlari va muhitning aniq kislotalik sharoitlari talab qilinadi. Har bir ferment uchun bu sharoitlar turli hil. Bu jarayon murakkab moddalarni oddiy moddalarga aylantiradi. Vitaminlar-o'simliklarda ermentlardan tashqari boshqa organik katalizatorlar ham mavjud-bular vitaminlardir. Bularning ishtirokisiz bioximik jarayonlarning o'tishi mumkin emas. Ularning molekulyar massalari past. Vitaminlar fermentlar bilan bog'liq, metabolism jarayonlarida o'simliklarning o'sish jarayonlarini muqobil o'tishini ta'minlaydi va umuman o'simlikdagi biologik jarayonlarda qatnashadi. Don ekinlari urug'larida quyidagi vitaminlar uchraydi:

A) suvda eruvchilar-V1 (tiamin), V2 (riboflavin), V3 (pantoten kislota), V6 (piridoksin), V15 RR (nikotin kislota), xolinfoleeva kislotalardir.

B) Moyda eruvchanlarü A, Ye, K.

Vitaminlarning mavjudligi, boshqa kimyoviy moddalar singari oʻsimlikning irsiyatiga va atrof muhit sharoitlariga bogʻliq.

Agrotexnik tadbirlar (insektitsidlar qoʻllash, gerbitsidlar, mikro unsurlar qoʻllash) vitaminlarni miqdor va sifat jihatidan keskin oʻzgartirib yuborishi mumkin. Buni urugʻchilikda hisobga olish kerak, chunki urugʻning biologik sifati vitaminlarning tarkibi va ular bilan taʼminlanganligiga bogʻliq.

Oʻsish moddalari - oʻsimliklarda va urugʻlarda oʻsish moddalari mavjud, boʻlar oʻsimlikning oʻsish jarayonini boshqarib boradi. Ular 3 ta guruxga boʻlinadi: A) Xujayralarning boʻlinishini faollashtiradiganlar. B) Protoplazmaning oʻsishini boshqaruvchilar

V) Xujayraning choʻzilishini taʼminlovchilar. Oʻsish moddalari boʻlib vitaminlar, aminokislotalar, purin va maxsus moddalar guruxi, auktsinlar, geteroauksinlar, gibberellinlar hisoblanadi.

Bulardan tashqari urugʻlarda yuqorida koʻrib chiqilganlardan tashqari urugʻning unib chiqishi uchun kerak boʻladigan organik va maʼdan moddalar mavjud. Dubil moddalar- boʻlar mevalarda juda koʻp, urugʻlarda kam.

1.Dubil moddalar- bular aromatik oksikarbon kislotalarning efirlari, yengil oksidlanadi va qizil rang yoki jigar rang tusga kiradi.

2.Organik kislotalar- urugʻlarda juda kam, unib chiqayotganda koʻpaya boshlaydi, ayniqsa sirka kislotalari (bugʻdoy, makkajoʻxori, noʻxat urugʻlarida), olma kislotalari ham uchraydi, ular oraliq reaksiyalarda qatnashib uglevodlarni bogʻlaydi va dubil moddalarni boshqa birikmalar bilan ham bogʻlaydi.

3.Maʼdan moddalar- maysaning normal rivojlanishi uchun urugʻda maʼdan moddalarning boʻlishi zarur.Yillar boʻyicha aloxida unsurlarning soni oʻzgaradi chunki parvarishlash sharoitlariga bogʻliq, lekin aloxida unsurlarning miqdori qancha boʻlishi xali aniqlanmagan.

Donda suv mavjud. Suv donning tarkibiga kiradi va moddalar almashinuvida, muhim hayotiy jarayonlarda qatnashadi.Nam don kuchli ravishda nafas oladi, bu uning ogʻirligining kamayishiga va don sifatining yomonlashuviga olib keladi. Donning namligi va nam saqlash kabi farqlari bor. Donning namligi- urugʻning

ogʻirligi nisbatiga boʻlgan suv miqdori. Nam saqlash- bu absolyut quruq modda vazni nisbatiga boʻlgan suv miqdori.

Radioaktiv moddalar- Atom va termoyadro portlashlari natijasida radioaktiv moddalar hosil boʻladi va ular troposfera, stratosferalarga tushib havo oqimlari boʻylab tarqaladi va portlash sodir boʻlgan joyda tushadi. Bunda eng xavflilari koʻp yashovchi uran 235 ning boʻlinishidan mahsulotlari, yaʼni Strontsiy-90 va TSeziy-135 juda kuchli nurlanish quvvatiga ega boʻlib, moddalarning biologik aylanishida yigʻilib, tuplanib qolish qobiliyatiga ega va juda uzoq vaqtlar odam va xayvonlar organizmida saqlanib qoladi. SHuning uchun ularning miqdorlari oʻsimliklarda va oʻsimlik mahsulotlarida aniqlanadi.

Tadqiqotlarning koʻrsatishicha oʻsimliklarning radioaktivlik darajasi Strontsiy-90 ning konsentratsiyasiga bogʻliq, hamda tuproq va oʻsimlik xossalriga ham bogʻliq. Strontsiy-90 ning yigʻilib qolishi hosildorlikka salbiy taʼsir koʻrsatmaydi, lekin oʻsimliklardan oziq-ovqatga foydalanish uchun yaroqsiz boʻlib qoladi.

3.1.2-jadval

Pishgan oʻsimliklarda radioaktiv izotoplarning miqdorlari

(N.P.Kozmina boʻyicha)

Ekin	1g kuruq moddada Mm.kyuri			Oʻsimlikning yer usti qismi miqdorlariga nisbatan,% hisobida		
	Bargi, poyasi	Boshogʻi ,donsiz	Doni	bargi	Boshogʻi donsiz	Don
Strontsiy-90						
Bugʻdoy	1130,5	340,0	90,5	87,91	7,10	4,90
TSeziy-137						
Bugʻdoy	1062,9	584,3	228,6	77,10	12,34	10,51

Hosildorligi-qishloq xoʻjalik ekinlari, shu jumladan donli ekinlar ichida buʻdoy eng keng tarkalgan ekin xisoblanadi. Buʻdoy kupchilik davlatlarda asosiy

non ekini bulib, u shimoliy qutb davlatlaridan tortib Afrika va Amerikaning janubiy mintaqalarigacha boʻlgan xududlarida ekib yetishtiriladi. Dunyoning 120 dan ortiq davlatida buʻdoy non tayyorlash uchun ekib yetishtiriladi.

Buʻdoy moʻtadil iqlim oʻsimligi boʻlgani uchun asosan yillik yogʻin miqdori 600 mm gacha boʻlgan shimoliy yarim sharning dasht va oʻrmondasht mintaqalarida asosiy ekin sifatida ekib yetishtiriladi. Buʻdoyning umumiy ekin maydoni qariyb 215 mln gektarni tashkil etadi. Xorijiy davlatlarda buʻdoyning asosiy ekin maydonlari: MDX davlatlarida qariyb 60 mln ga, AQSH da 21.8 mln.ga, Hindistonda 19.7 mln.ga, Kanadada 9.8 mln.ga, Turkiyada 8.9 mln.ga, Avstraliyada 8.9 mln.ga tashkil etadi.

Buʻdoy oʻsimligi, xususan kuzgi buʻdoy boshka `alla don ekinlariga nisbatan ^h osildorligi bilan ajralib turadi. Buʻdoyning oʻrtacha ^h osildorligi 35-40 ts/ga tashkil etadi. Niderlandiya, Belgiya, Angliya, Germaniya singari ayrim Yevropa davlatlarida don ^h osildorligi yana xam yuqori boʻlib, 70-80 ts/ga ni tashkil etadi

Intensiv tipdagi navlarning ekilishi, zamonaviy texnologiyalarning qoʻllanishi xisobiga soʻngi yillarda respublikamizda don ^h osildorligining sezilarli oʻsishi kuzatildi. Masalan mustaqillikning dastlabki yillari respublikamizda oʻrtacha don hosildorligi 24 ts/ga ni tashkil qilgan boʻlsa, 2007 yil bu koʻrsatkich 47 ts/ga ni, Andijon viloyatida 60 ts/ga, Fargona, Samarkand, Qashkadaryo viloyatlarida esa 50 ts/ga ni tashkil etdi.

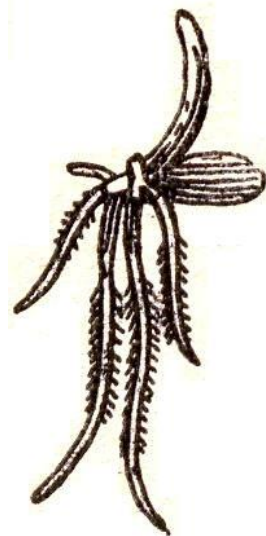
3.2. Yumshoq va qattiq bug'doy tur xillarini morfobiologik ko'rsatkichlari.

Bug'doy ikki xil ildizga ega:

1. *Murtak ildiz* i urug' unganda murtakdan hosil bo'ladi, u odatda 3- 5 dona bo'ladi;

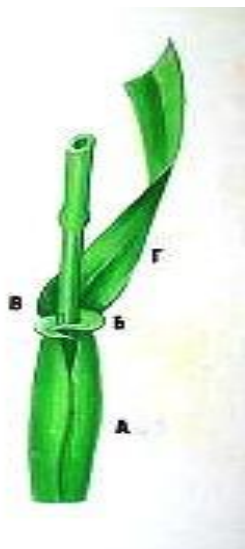
2. *Qo'shimcha ildizlar* kechroq, yer osti poya bo'g'omlarida hosil bo'ladi va o'simlikning doimiy ildizi bo'lib qoladi. Noqulay sharoitlarda qo'shimcha ildizlar shakllanmasligi ham mumkin, bu paytda murtak ildizlar o'simlikning yagona va asosiy ildizi bo'lib qoladi, lekin bunda hosildorlik keskin pasayib ketadi.

O'simlikda har bir ikkilamchi poya o'zining qo'shimcha ildizini hosil qiladi. SHu zaylda shoxlangan qo'shimcha ildiz tizimi yuzaga keladi, bu ildizlar 60-180 sm gacha chuqurlikda tarqaladi. Ildizlarning hosil bo'lishi boshlash davri boshlanguncha davom etadi. Dastlab ildizlar endospermdagi zahira moddalar hisobiga oziqlanadi, keyinchalik esa o'simlik shu ildizlar orqali tuproqdan oziqa moddalar o'zlashtira boshlaydi.



3.2.1-rasm.

Murtak ildiz



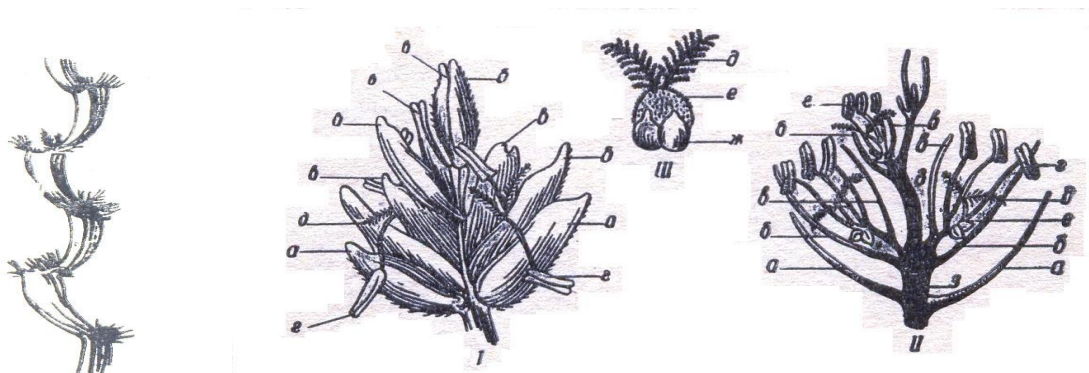
3.2.2-rasm. *Bug'doyning tilchasi va quloqchasi*



faolligi juda qisqa, ikkinchisining uzunligi 2,5 sm bo'ladi, unda ikkilamchi shoxlar hosil bo'ladi.

Poyasi (poxoli) to'g'ri o'suvchi, tsilindrsimon, bo'g'omlar va bo'g'om oraliqlaridan iborat, silliq. Bo'g'om oraliqlari yalang'och, bo'g'omlari esa to'la. Bo'g'omlar soni odatda 6-ta, ammo bo'g'omlari bundan ko'p yoki kam o'simliklar ham uchray turadi. Eng pastki bo'g'om

Yuqoriga chiqqan sari bo'g'om oraliqlari uzayib boradi, demak eng uzun bo'g'om oraligi yuqorigi boshqoq tuzuvchisi hisoblanadi. O'simlikning balandligi yig'om-



3.2.3-rasm. Bug'doyning boshqochasi va boshqoq o'zagining bir qismi
I-boshqochasi; II-boshqochaning tuzilish sxemasi; III-urug'ochisi va lodikula:
a-boshqoqcha qipidlari, b-tashqi gul qobig'oi, v-ichki gul qobig'oi, g-changdonlar, d-tumshuqchasi, ye-tugunchasi, j-lodikula, z-gulbandi
(boshqoqcha o'zagi)

terim uchun yuqori amiyatga ega hisoblanadi. Meksika seleksionerlari poyasi qisqa va mustahkam navlarni yaratishga erishdilar. Bu navlar yotib qolmaydi va yuqori hosil beradi. Poxol poyasining rangi tillarang i sariq, oq.

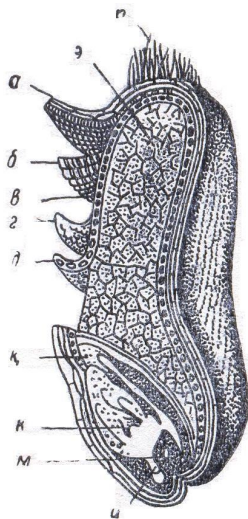
Urug'palla i muratak poyadan biroz uzunroq bo'lgan qalqonchadir, qalqonchanning epidermis qatlami endospermga zich yopishgandir. Qalqoncha endosperm kraxmalini parchalovchi diastaza fermentini ishlab chiqaradi. Endospermning oziqaviy moddalari murtakka urug'unishi davrida kelib tushadi.

Koleoptil i birinchi barg bo'lib, 2-3 muratak bargini qoplab turadi, shakli tsilindrsimon bo'lib uchki qismi teshik. Mazkur teshik orqali birinchi yashil barglar o'sib chiqadi. Ba'zi olimlar koleoptil' ni barg plastinkasiz, barg qini deb hisoblanadi (Emel' yanova). Koleoptil yashil tusda yoki deyarli oq tusda bo'ladi, shuningdek u sust fotosintetik faollikka egadir.

Barglari i haqiqiy barglari navbatlanuvchi, poxolpoyada ikki qator bo'lib joylashadi. Haqiqiy bargi barg qini, barg shapalog'oi, tilcha va quloqchadan iboratdir. Har bir barg qini bo'g'om bo'ylab joylashadi, ya'ni bu yerda u poxolpoyaga birikadi. Barg shapalog'oi chiziqli va parallel tomirlarga ega. Barg

qinidan shapaloqqa o'tish joyida yupqa tilcha joylashadi va poxolpoyani mustahkam tutib turadi. Tilchalar rangsiz tusda bo'ladi. Barg qini chetlarida quloqchalar joylashadi. Ular poyani mustahkam ushlaydi, rangi yorqin yashil yoki pushtisimon tusda bo'ladi.

To'pguli i boshq. Boshq o'zagi bo'g'omlar va bo'g'om oraligidan iborat. Har bir bo'g'om oraligi yuqoriga qarab kengayadi, ya'ni uning yuzasida boshqochalar joylashadi. Boshqochalar i redutsiyalangan shoxlardir. Har bir boshqocha ikkita boshqocha qobigi va 2-5 ta guldan iborat. Har bir guli ikkita gulqobiqdan iborat va ular orasida 3 ta changchi joylashadi, biri urug'chi va ikkitasi changdon. Gullash paytida changdonlar shishadi, gul qobiqlar harakatlanadi va changchilar tashqariga chiqadi. Gullash tugagandan so'ng changdonlar to'kilib ketadi. Urug'chi tuguncha va ikkita kuraksimon tumshuqchadan iborat. Boshqocha qobigi boshqochadan pastroq. Qil shakli, uzunligi va qil tishchalari doimiy belgilarga ega va undan bug'doyni tasniflashda foydalaniladi.



3.2.4-rasm-Bug'doy donining anatomik tuzilishi:

Doni. Donli ekinlarning mevasi-don yoki kariopsdir. Doni ponasimon yoki cho'zinchoq. Don yuzasi silliq yoki biroz notekis. Don uchida bir to'p tukchalar (koqilcha) mavjud. qorin tarafi botiq. Don rangi qizg'ish, (qizg'ish - qo'ng'ir) yoki oqish tusda bo'ladi. U asosan o'zaro o'sgan meva va urug' qobigi, kuchli rivojlangan unsimon tana (endosperm) va murtakdan iborat bo'ladi.

Murtak mevaning umumiy vazniga nisbatan 2-5%ni, endosperm ulushi esa bug'doyda 80-84 Murtakda yangi o'simlik poyasi va ildizining boshlang'ich kurtaklari bo'ladi. Murtak endospermga nisbatan jadalroq rivojlanadi. Murtak zararlanish va noqulay sharoitlarga juda sezgirdir. Murtak endospermga qalqoncha orqali bog'lanadi, bu esa yangi o'simlikni to' o'z ildizlari shakllanguncha oziqa moddalar bilan ta'minlanishiga imkon beradi. G'alladoshlarning doni asosan kraxmal, oqsil,

biroz moydan iborat. Donning kimyoviy tarkibi ko'pincha o'simlikni yetishtirish sharoitiga bog'liq bo'ladi.

Bug'doyning o'sishi va rivojlanishi. Qishloq xo'jalik ekinlaridan, shu jumladan kuzgi bug'doydan yuqori hosil yetishtirish, o'simlikda barcha fiziologik jarayonlarning normal kechishi, jadal o'sib rivojlanishiga bog'liq. O'sish va rivojlanish jarayonlari bir biriga bog'liq. Faqat baquvvat, sog'lom o'sgan o'simliklarga yaxshi rivojlanadi, xamda yuqori hosil shakllanadi. Biroq o'sish va rivojlanish jarayonlarida xam ma'lum bir uyg'unlik, me'yor mavjud. Kuzgi bug'doyning asosiy poyasi ortiqcha o'sib ketganda, o'simlikning yotib qolishga moyilligi ortadi, bu xolat hosilning nobudgarchiligini orttiradi, hosilning pishishi kechikadi, somon va don o'rtasidagi nisbat ortadi.

O'simlikda kechadigan fiziologik (fotosintez, transpiratsiya, aeratsiya, moddalar almashinuvi) va bioqimyoviy (oddiy organik moddalardan murakkab organik moddalarning shakllanishi) xisobiga xajmi va massasi xisobiga ortishi o'sish deb ataladi. Demak, kuzgi bug'doyning normal o'sishi uchun o'simlikda yetarli miqdordagi barg yuzasiga ega bo'lishi, ildiz tizimining faolligi, kislorod va oziqa moddalari bilan yetarli darajada ta'minlanganligiga bog'liq.

O'simlikda kechadigan fiziologik va bioqimyoviy jarayonlar xisobiga yangi sifat o'zgarishlarning shakllanishiga- rivojlanish deb ataladi.

Demak, ma'lum vaqt oraligida o'simlikda avval bo'lmagan vegetativ yoki generativ organlarning shakllanishi rivojlanish xisoblanadi. Rivojlanish bir qancha bosqichlarda davom etadi. Akademik V.N. Remeslo kuzgi bug'doyning rivojlanish fazalarini: urug'larning bo'rtishi, maysa chiqarish, tuplanish, nay chiqarish, boshhoqlash, gullash va pishish fazalariga bo'lib o'rganishni tavsiya etdi.

Urug'larning bo'rtishi va ildizlarning nish chikarishi. Urug'larning bo'rtishi i katta miqdorda namlikni shimib olishga qaratilgan murakkab fiziologik va bioqimyoviy jarayon. Bo'rtishga ta'sir ko'rsatadigan ko'pchilik omillar ichida eng asosiylari namlik va xavo xarorati. Shuningdek bo'rtish jadalligi nav xususiyatiga (urug' tashqi qobigining o'tkazuvchanligi, urug'ning strukturasi va kimyoviy tarkibi), tuproq eritmalari kontsentratsiyasi, urug'ning kattaligi va boshqa

omillarga bog'liq. Ko'pchilik olimlarning ma'lumotlariga qaraganda o'rtacha 45-50% suv sarflanadi. Amilaza va diastaza fermentlari ta'sirida urug'larning bo'rtishida murakkab organik moddalar eruvchanlik xolatiga o'tib murtak uchun mumkin bo'lib qoladi.

Urug'larning bo'rtishi uchun zarur bo'lgan namlikning pastki chegarasi o'simlikning tuproqdan shimib olishi mumkin bo'lgan namlik bilan belgilanadi (I.A.Kuznezov,1958). Dala sharoitida urug'lar xarorat o'zgarganda, tuproq parlari xisobiga tuproqdagi past konsentratsiyadagi bog'langan namlikni xam o'zining ichki fiziologik imkoniyatlaridan kelib chiqqan xolda bir kun davomida shimib bo'rtta oladi. Qoratuproqlarda kuzgi bug'doy urug'lari tuproq namligi 6-8 % bo'lgan xollarda xam tuproqdagi namlikni shimib bo'rtish imkoniyatiga ega (A.I.Zadantsev va boshqalar 1968).Tuproqdagi namlik va xaroratning ortishi bilan urug'larning bo'rtishi jadallashadi.

Urug'lar bo'rtishi uchun sharoitga karab o'z vazniga nisbatat 45-50 % (A.I nasatovski 1965) dan 54-57 % gacha (N.A.Fedorova,1959)suv shimib olishi lozim.

Birinchi boskichda urug'unib chikishi uchun namlik, issiklik va xavo zarur. Urug' ekilganidan keyin, o'z vazniga nisbatan 54-57 % mikdorda suv iste'mol kilib burtadi va murtagining nafas olishi kuchayadi. Tarkibidagi fermentlar ta'sirida erimaydigan zapas moddalar (kraxmal, oqsil, va yoglar) murtak uchun zarur bulgan eriydigan xolatga utadi. Murtakdan dastlabki ildiz nishlari unib chikadi.

SHimilgan namlik va fermentlar faoliyati ta'sirida don murtagi o'sa boshlaydi. O'dchamining ortishi xisobiga u urug'ning tashki kobigini yoradi va nish hosil kiladi, keyinchalik o'simta o'sib chikadi. Murtatning tashki kobigni yorib chikkan vaktdad boshlab urug'ni usimta shakllanishi deb karash mumkin. SHu davrdan o'simlikda fiziologik jarayon boshlanadi.

Bug'doy 1-2°S haroratda una boshlaydi. Lekin bunday haroratda urug' juda sekin unib chiqadi, shuning uchun zamburug' kasalliklari ularni oson zararlantiradi, xarorat keskin pasayib ketganda urug'lar chirib koladi.Ko'zgi

bugʻdoy urugʻlari 6-12°S xaroratda normal unib chikadi. Xarorat 18-25° S boʻlganda unib chikish jarayoni jadal kechadi, xarorat 40-45°S yukori boʻlganda urugʻunishdan tuxtaydi.

Tuproqda harorat yuqori boʻlib namlik kam boʻlganda boʻrta boshlagan urugʻ qurib qoladi. Takroran namlanganda ular kayta oʻsa boshlashi xamda unib chiqishi mumkin. Ildizchalar oʻzunligi 7-10 sm ga yetganda ularning yashovchanligi ortadi,.

Yuqori xarorat ayniqsa qurgʻoqchilik sharoitida urugʻlarning intensiv nafas olishiga olib keladi, xamda zapas oziqa moddalarining sarflanishini kuchaytiradi. Bunday xollarda urugʻlar kuchli qurshab, puch boʻlib qoladi ,koʻpchilik urugʻlar oʻz unuvchanligini yuqotadi. Xarorat biroz pasayganda,namlik yetarli boʻlganda ekilganda tuproqda urugʻlarning unuvchanligi oʻzoq vaqt saqlanadi va yogʻin yoqqanda unuvchanligi ortadi. Biroq oʻta kech muddatlarda (noyabr)oyida ekish xam urugʻlarning unuvchanligiga salbiy taʼsir koʻrsatadi.

3.2.1-jadval

Tuproq harorati va namligini urugʻlarning boʻrtishiiga taʼsiri

Tuproq namligi, %	Tuproq xarorati, °S								
	10	12	14	16	18	20	22	24	26
5	14.0	17.0	17.5	18.0	18.2	18.8	19.0	20.5	21.8
10	16.0	18.6	21.8	22.7	25.0	25.3	24.3	26.2	26.8
15	17.9	21.0	25.2	25.7	27.1	27.3	27.2	28.9	29.0
20	18.5	25.9	29.6	29.5	32.0	33.0	34.0	34.1	34.9
25	28.2	32.0	332.5	34.0	36.5	35.4	35.4	-	36.9

Olimlarning maʼlumotlariga qaraganda haroratning intervali juda keng. Unib chiqish xattoqi 1°S da ham boshlanishi mumkin, lekin eng maqbul daraja- bu 25-28° S hisoblanadi, eng yuqorisi 30°S. Suvning takchil boʻlishi va haroratning pasayishi urugʻning unib chiqishini toʻxtatish mumkin.19°S da urugʻning unib chiqishi 1-3 koʻzatiladi. 15,8°S da 2 kun, 10,21°S da-3 kun, 4,4°S da 6 kun. Urugʻ

boʻlgandan keyin unib chiqib boshlaydi. Dastlabki murtak ildizchalari boʻyiga oʻsa boshlaydi, keyin poya, novdasi.

Murtak oziqlana boshlashi bilan urugʻ una boshlaydi. Murtakda oldin ildizchalar, undan keyin poya oʻsa boshlaydi. Murtak poyasi koleoptile deb ataladigan gilofga oʻralgan boʻladi.-bu gilof poyani shikastlanishdan saqlaydi. Yer yuzasiga chiqqandan keyin u oʻsishdan tuxtaydi, poya novdasining bosimi taʼsirida yuqorisidan yoriladi va dastlabki barg tashqariga chiqadi.

Dastlabki bargning tashqariga chiqishi amalda «maysa paydo boʻlish» fazasi deyiladi. Bu fazani tezlatish uchun sifatli unuvchanligi va unib chiqish quvvati yuqori boʻlgan urugʻ ekish , ekish muddati va chuqurligini toʻgʻri aniqlash kerak. Normal rivojlangan birinchi barg chiqqandan keyin ikkinchi, uning ketidan uchinchi barg chiqadi va shu tariqa rivojlanish davom etadi.Uchta barg chiqargandan keyin oʻsimlikning boʻyiga oʻsishi sekinlashadi, yer osti qismining oʻsishi va ildiz ortishi tezlashadi.Bu vaqtda poya novdalaridan yer osti boʻgʻinlari shakllanadi,ulardan ikkilamchi ildiz va yangi poya shakllanadi.

Tuplanish fazasi .Bugʻdoyning poyasi yer ostida shoxlanish xususiyatiga ega, u *tuplaninish*, yon poya xamda ikkilamchi ildiz rivojlanadigan bugʻin *tuplanish bugʻni* deb ataladi.Bugʻdoyning eng yaxshi xususiyatlaridan biri,oʻsimlikning tuplanuvchanlik boʻlib, bunda bir dona urugʻdan bir necha poya chiqadi.Oʻsimlik hosil qiladigan poyalar soni *umumiy tuplanish deyiladi*. Bir tup oʻsimlikdan chiqqan poyalarning xammasi xam hosil toʻplamaydi, shuning uchun xam bir tup oʻsimlikda hosil toʻplaydigan, yaʼni boshqoq shakllangan poyalar soni *unumli tuplanish* yoki *maxsuldor tuplanish* deb ataladi. Qurgʻoqchil tumonlarda oʻsimliklarda yaxshi rivojlanmay qolgan poyalar koʻplab suv sarflaydi, natijada hosil beradigan poyalar suvsizlikdan qiynaladi. Maxsuldor poyalarning bir vaqtda yetilishi tuplanish energiyasiga bogliq.

Bugʻdoyning tuplanish energiyasi koʻpgina sharoitlarga, birinchi navbatda, xar qaysi oʻsimlikning ,tur va tur xillarining biologik xususiyatiga bogʻliq. Masalan, yumshoq bugʻdoy qattiq bugʻdoyga qaraganda,koʻzgi bugʻdoy baxorgi bugʻdoyga qaraganda quproq tuplaydi. Bir xil turga kiradigan xar xil navlar xam

Tuproq yuzasida 5 sm balandlikda poyaning birinchi boʻgʻini paydo boʻladi. Bahorda amal davrining boshlanishida naychalashning boshlanishigacha, oʻrtacha sutkalik harorat 10,7°S, faol harorat yigʻindisi 332°S boʻlganda 20-40 kun oʻtadi. Bu davrda boshoq faol shakllanadi va rivojlanadi.

Bugʻdoyning naychalash davrini faol oʻtishi suv, oziqa, issiqlik va yorugʻlik bilan taʼminlanganligiga bogʻliq. Davrning oxirida oʻsimliklar maksimal balandlikka, barglarining koʻp yoki kamligiga yaʼni nav uchun xarakterli boʻlgan belgilarga ega boʻladi.

3.2.2-jadval

Koʻzgi bugʻdoyning tuplanuvchanlik va boʻgʻin ildizlarining shakllanish dinamikasi (V.N.Remeslo).

Tuplanish boshlangandan keyingi kun	Tuplanuvchanlik koeffitsienti	Boʻgʻin ildizlari miqdori	100 dona oʻsimlikning mutloq quruq vazni,g
5	2.0	0	11.9
10	2.1	0.3	17.0
15	2.6	0.2	18.7
25	2.5	0.2	26.5
30	2.9	2.0	31.0
35	3.4	2.2	36.5
40	3.5	6.5	38.8
50	3.9	7.4	47.0
55	4.4	8.7	57.3

Bunda tuplanish fazasida hosil boʻlgan boʻgʻin oraligʻi qisqa boʻlib, boshlangʻich toʻpgulli poyalar oʻzayadi, pastki boʻgʻinidan boshlab pastki barglar novidan yuqoriga koʻtarila boshlaydi; yuqorigi boʻgʻinlari boshoqli boʻladi. Birinchi poya boʻgʻimini tuproq yuzasidan paypaslab bilish mumkin boʻlgan davr nay oʻray boshlash davri boʻladi. Bu davrda boshoqchalarda gul shaklana boshlaydi. Oʻsimlik nay oʻragandan boshlab kuchli oʻsa boshlaydi. SHuning uchun oʻsimliklar bu fazada suv va ozik moddalar bilan yetarlicha

ta'aminlangan bo'lishi kerak. O'simliklar xayotidagi bu davr «kritik davr» xisoblanadi. Bug'doyning hosildorligi ma'lum darajada o'simlik nay o'rash davrida fiziologik jarayonlar qanday o'tganligiga, oziqa va namlik bilan ta'aminlanish darajasiga bog'liq bo'ladi.

Boshoqlash fazasi. Poya o'sa boshlashi bilan yuqorigi barg novidan boshoq chiqadi. Tupgulning yarim hosil bo'lishi bulishi bilan novbatdagi- boshoqlash fazasi boshlanadi. Yoppasiga boshoqlash hosilning bir tekis yetilishiga va o'rim yig'im muddatlariga katta ta'sir ko'rsatadi. Nay o'rash fazasidan boshoqlashgacha bo'lgan vakt davomida reproduktiv organlarning intensiv shakllanishi, jadal ravishda vegetativ massa to'planishi ko'zatiladi. O'suv jarayonining intensiv kechishi ma'lum darajada tashki muxitga, avvalo xaroratga va namlik bilan ta'aminlanish darajasiga bog'liq

Bu davrda suvga bo'lgan talabi yanada ortadi. Bu davrda o'rtacha sutkalik harorat 12,2-14,5°S va o'rtacha sutkalik harorat yig'indisi 625-769°S bo'lganda 10-15 kun davom etadi. (SHpaar). O'simlik namlik bilan yetarli taminlanmaganda, o'sish jarayoni sezilarli sekinlashadi, shuningdek o'simlikning rivojlanishi tezlashadi, bu xolat o'simlikda yetarli darajada hosil to'planishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Odatda namlik yetishmagan xollarda o'simlikning pishishi odatdagidan 4-5 kun ilgari va juda jadal xolatda kechadi. O'simlik o'sishda davom etadi, lekin juda sekin

Ko'zgi bug'doyda nay o'rash fazasidan boshoqlash fazasigacha bo'lgan davr 20-25 kunni, baxorgi bug'doyda esa 12-20 kunni tashkil qiladi. Iqlim quruq kelganda bir qism boshoqchalar to'liq yetilmaydi va ularda don shakllanmaydi, natijada boshoqdagi don soni sezilarli kamayib, hosil salmog'i sezilarli kamayadi.

Boshoqning yuqorigi barg novidan balandligi tashqi omillarga bog'liqligi
3.2.3- jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan ko'rishimiz mumkin.

Gullash- bu davr boshoqlash boshlangandan 3-5 kun keyin boshlanadi. Boshoqning o'zida gullash 3-5 kun davom etadi, hammasi bo'lib esa 8-10 kun davom etadi. Bir boshoqning barcha gullari bir vaqtning o'zida gullamaydi.

3.2.3-jadval

Bugôdoy ekish muddatini o'simlik o'sishiga ta'siri (sm)

Ekish muddati	2013-2014 y.y.			2014-2015 y.y.			2015-2016 y.y.		
	Bahorda o'sishi	Nayo'rtas h Davri	Gullash oxiri	Bahorda o'sishi hi	Nayo'rtas h davri	Gullash oxiri	Bahorda o'sishi i	Nayo'rtas h davri	Gullash oxiri
15.IX	23	29	89	25	30	91	24	36	99
1.X	20	30	93	20	36	96	20	39	105
15.X	17	36	95	18	39	100	16	45	115
1.XI	15	30	90	17	35	95	13	37	103
15.XI	13	29	83	13	30	87	10	34	103

Avvaliga o'rtadagi boshqochalar, keyin pastki va yuqorigi boshqochalar gullaydi. Gullashda gul qobiqchalari ochiladi, tashqarisiga changdonlari tushib va onaligiga keyin bo'g'inchaga tushadi.

Onalikga tushgan chang bo'kadagi, o'simta hosil qiladi va bo'g'inchaga o'tadi shu bilan birgalikda erkaklik gametalaridan biri tuxum xujayra bilan qo'shilib murtak hosil qiladi, ikkinchisi markaziy yadro bilan qo'shilib endosperm hosil qiladi. Gullash butun sutka bo'yi davom etaveradi, lekin optimal harorat va havo namligida kundo'z kuni faol kechadi. Iklim kuruk kelgan sharoitda o'simlik erta (ayrim xollarda boshqochikargukgacha) gullashi mumkin. Gullash xarorat yuqori bo'lgan sharoitda xam sezilarli tezlashadi. Tunda gullash kundo'zgiga nisbatan sekin kechadi. O'simlikda gullash jarayoni ertalab kechga yaqin eng jadal kechadi.

Bugôdoy o'zini-o'zi changlantiruvchi o'simlik bo'lib hisoblanadi, lekin tabiiy sharoitda chetdan changlanib qolishi mumkin. Gullash uchun eng past harorat 6-7°, eng yuqorisi esa 25-27°S. Xarorat 35°S dan yuqori bo'lganda gullarning changlanishi amalga oshmaydi, natijada boshqochalar puch bo'lib koladi.

Boshqoq boʻylab dastlab boshqoqning oʻrta qismi , soʻngra pastki va oxiri yuqori qismi gullaydi. Odatda, boshqoqning birinchi gullagan qismlarida oziqa maddalar boshqa keyinroq gullagan qismlariga nisbatan koʻproq tuplanadi, shu tufayli bu qismining donlari yirik boʻladi.

Respublikamizning markaziy viloyatlarida koʻzgi bugʻdoy odatda nav xususiyatiga kura aprel oyining uchinchi oʻn kunligi , may oyining birinchi oʻn kunligida gullaydi. SHimoliy viloyatlarda gullash 5-7 kun kechroq, janubiy viloyatlarda esa aksincha 5-7 kun ertaroq amalga oshadi.

Urugʻlangandan keyin tugunchada asta sekin ozik moddalar toʻplanadi. Don toʻlishadi. Bu vaqtda don oʻzunasiga jadal oʻsib, muayyan nav uchun xos boʻlgan darajagacha yiriklashguncha unda oziq moddalar toʻplanadi. Donda ozik moddalar barg-poyalarda monosaxarid va aminokislotalar shaklida oqib kelib toʻplanadi, soʻngra ular suvda erimaydigan birikmalarga (oqsillar, moylar va kraxmalga) aylanadi.

Pishish fazasi. Suvda eriydigan moddalarning suvda erimaydigan moddalarga oʻtishi donning yetilish fazasida ifodalanadi, bu faza sut pishiqlik, mum pishiqlik va toʻlik pishiqlik davrlariga boʻlinadi.

Donning toʻlishishi va yetilishi koʻp jihatdan tashki sharoitga bogʻliq. Bu davrda quruq issiq shamol esishi suvda erigan ozik moddalarning vegetativ organlardan donga oqib kelishini qiyinlashtiradi va donning yaxshi toʻlishmasligiga sabab boʻladi. Don puch, mayda va yengil boʻlib qoladi. Moʻl va sifatli hosil yetishtirishda bu davr juda muxim xisoblanadi. Janubda, janubiy-sharkda xaroratning yuqoriligi va kuruk shamol esishi xamda xavoning nisbiy namligining pastligi tufayli gʻalla «kuyib» ketadi, yaʼni doni toʻlishmasdan qurib qoladi. Gʻalla ekinlarida zang zamburugʻlari avj olib rivojlanganda yoki ularni zararli xashoratlarni shikastlaganda xam xuddi yuqoridagi kabi xodisa roʻy beradi.

Sut pishish davrida bugʻdoy yashilligicha saqlanadi, lekin pastki barglari quriy boshlaydi. Sut pishish davridan mum pishishgacha 6 kun atrofida vakt taʼlab etiladi. Doni xam yashil, sutsimon i oq modda bilan toʻlgan boʻlib, tarkibida 40-50 % suv saklaydi; quritilgan donning tarkibi xam kichrayib qoladi, lekin unib

chiqish energiyasi yuqoriligicha qoladi. Bu fazada oziq moddalarning donga oqib kelishi davom etadi.

3.2.4-jadval

Rivojlanish jarayonida kuzgi bugʻdoy doninig vazni va namligining oʻzgarib borishi.

Rivojlanish fazalari	Gullagandan keyingi kun	1000 dona don vazni,g			Donning namligi, %
		Absolyut Quruq Xolda	Nam xolatda	SHu jumladan Suv	
Don shakllanishi	3	1.9	8.0	6.1	76.1
	6	2.7	11.8	9.1	77.0
	9	5.9	21.6	15.7	72.7
	12	8.7	30.2	21.5	71.7
Sut pishish	15	12.4	40.2	27.8	69.0
	17	16.8	44.1	27.3	61.8
	19	20.8	48.0	27.2	56.6
	21	24.6	52.0	27.4	52.6
Xamirsimon xolati	23	27.2	52.2	25.0	47.8
	25	32.2	56.4	26.4	46.8
	27	34.4	58.1	23.7	40.8
	29	35.1	61.4	26.3	42.9
Mum pishish	33	29.9	61.9	22.0	35.5
	35	41.3	60.0	18.7	31.2
	37	40.3	56.4	16.1	28.6
	39	40.0	52.4	12.4	23.7
To`liq pshish	40	40.1	50.4	10.3	20.4

Mum pishish fazasi oʻrtalarida ozik moddalarning donga kelishi toʻxtaydi. Mum pishish fazasi 5-7 kun davom etadi. Bu fazada don donning hajmi kichiklashadi va namlik miqdori keskin kamayadi. Don tarkibidagi namlik miqdori mum pishish fazasining boshida 40 %, oxirida 20 % boʻladi. Don sargʻayib, unga mum singari tirnoq botirish mumkin boʻladi. gʻalla sarik ranga kiradi. Bu davrda donga oziq moddalar eng koʻp toʻplanadi. Mum pishiqlik davrining oʻrtalari donni oldin oʻrib, keyin yigʻishtirib olish uchun eng qulay muddat hisoblanadi.

Toʻliq yetilish fazasi. Don toʻliq yetilganda oʻsimlikning poyasi yuqoriga boʻgʻinigacha sargʻaya boshlaydi, bugʻimlari ham sargʻayib, koʻngʻir ranga kiradi. Don qattiq boʻlib unga tirnoq botmaydi, tishlaganda qarsillaydi. Bu fazada don tarkibidagi namlik miqdori 14-17 % boʻladi. Donning unuvchanligi yuqoriligicha qoladi, biroq mum pishish davridagidan biroz pastroq boʻladi. Donning shakllanishi koʻpgina omillarga bogʻliq, biroq bu omillar ichida eng asosiylari xavo xarorati va namlik hisoblanadi.

Bugʻdoyning yetilish tarkibi va xususiyatlari tashqi sharoitga bogʻliq. Masalan, yengil tuproqli va chirindilarga boy yerlarda bugʻdoy ogʻir tuproqli, nam va azotga boy yerlardagiga qaraganda ancha tez yetiladi. Tepalik joylarda yoz quruq va issiq kelganda bugʻdoy pastlik yerlardagiga yoki nam yetarli boʻlgan va yoz salqinroq kelgandagiga qaraganda tezroq yetiladi. Ob-xavo sharoitiga koʻra muayyan bir navning yetilishidagi farq 2 hafta va undan oʻzoq davom etishi mumkin.

Donning pishib yetilishiga eng koʻp taʼsir koʻrsatadigan tashki omillarga sugʻorish va oziklantirish kiradi. SHuningdek, donning pishib yetilishi maʼlum darajada nav xususiyatiga, oʻtmishdosh ekin turi va ekish muddatiga bogʻliq.

Rivojlanishning turli fazalarida donga ozuqa moddalar va namlikning kelishi turlicha boʻladi. Buni 3.2.4- jadval maʼlumotlaridan koʻzatishimiz mumkin.

Yuqorida bayon etilgan rivojlanish fazalarining oʻtishiga texnologik tadbirlar taʼsir koʻrsatadi. SHunday tadbirlarning biri-ekish muddati. Buni quyidagi jadvaldan koʻrish mumkin.

3.2.5-jadval

Ekish muddatlariga ko'ra kuzgi bug'doyning rivojlanish fazalari kechishining davomiyligi, kunlarda.

Rivojlanish davrlari	Ekish muddatlari			
	15 .09	5.10	20.10	5.11
Ekish- unib chiqish	5	8	10	18
Unib chiqish-tuplanish	20	25	27	baxorda,15
Tuplanish-nay o'rash	55	50	45	33
Nay o'rash-boshoqlash	25	24	23	22
Boshoqlash i gullash	7	6	5	4
Gullash-sut pishish	14	14	15	15
Sut pishish-mum pishish	12	12	11	11
Mum pishishi to'liq pishish	8	7	7	7
Faol o'suv davrining davomiyligi	141	138	133	113
Butun xayot davrining davomiyligi	231	228	223	203

Bundan tashqari, kuzgi bug'doy sovuqqa chidamliligi bilan bahorgilardan farq qiladi. Bug'doy -12-13° sovuqqa chidaydi, - 16-18° da nobud bo'ladi. Kuzgi bug'doyni sovuqqa chidamliligi uning o'sish sharoitiga va agrotexnikasiga bog'liq. Birinchidan ularning sovuqqa chidamliligi, ekish muddati va urug'ning ko'mish chuqurligiga qarab, har xil bo'ladi. Ertagi muddatlarda ekilganida (sentabr, oktabr oyining boshlarida) maysalar unib chiqib, kech kuzgacha, ya'ni sovuq tushgunga qadar tuplanib ulguradi va o'simliklar shu davrda qishlaydi. Tuplanish davri o'simliklarning qishlashi uchun qulay davr bo'lib, ular bu davrda sovuqqa chidamli bo'ladi. Kuzgi bug'doy kech muddatlarda ekilganda urug'lar sovuq tushgunga qadar maysa chiqarmasligi yoki maysalangan vaqtda ham tuplanib ulgurmasligi mumkin. Demak, urug'lar kech muddatlarda ekilganda, ular maysa chiqargan yoki tuplanish boshlangan holda qishlaydi. Bu davrlarda o'simliklar sovuqqa chidamsiz bo'ladi, hosil kamayadi. Urug'ni ekish chuqurligi ham katta ahamiyatga ega.

Urug'lar ekish vaqtida o'rtacha chuqurlikda ko'milsa, tuplanish bo'g'imi tuproqda chuqurroq joylashadi va sovuqqa chidamli bo'ladi.

3.2.6-jadval

Kuzgi boshqoli don ekinlar navlarining agroekologik tavsifi

Navlar	O'simlik buo'yi	Vegetatsiya davrining davomiyligi	Etishtirish agrofoni	Tavsiya etilgan ekish muddatilari
Andijon-1	O'rta bo'yi	O'rta kechpishar	Yuqori	Maqbul, kechki
Andijon-2	O'rta pakana	O'tapishar	Yuqori	Maqbul
Andijon-4	O'rta bo'yi	O'ta tez pishar	Yuqori	Maqbul
Bobur	O'rta bo'yi	O'ta tezpishar	O'rta,	Maqbul
Ko'kbuloq	O'rta bo'yi	O'tapishar	O'rta,	Maqbul
Marjon	Baland	O'tapishar	O'rta,	Maqbul
Yonbosh	Baland	Ertapishar	O'rta, yuqori	Maqbul
Oq-bug'doy	Baland	O'ta tezpishar	O'rta, past	Maqbul
Hosildor	O'rta bo'yi	O'tapishar	O'rta, yuqori	Maqbul
Tezpishar	O'rta bo'yi	Ertapishar	O'rta	Maqbul
Intensivnaya	O'rta bo'yi	Ertapishar	O'rta, yuqori	Maqbul
CHillaki	Yarim	O'ta tezpishar	O'rta, yuqori	Maqbul
Mars-1	O'rta bo'yi	Ertapishar	O'rta, yuqori	Maqbul
Durdona	O'rta bo'yi	O'rta kechpishar	Yuqori	Maqbul kechki
Matonat	O'rta bo'yi	O'tapishar	O'rta, yuqori	Maqbul kechki
Omad	O'rta bo'yi	O'tapishar	Urta, yuqori	Maqbul
Asr	O'rta bo'yi	O'tapishar	Yuqori	Maqbul

Kuzgi bug'doy kuzda ekilib, qishlab chiqqandan keyin, kelasi yili hosil beradi. Bahorgi bug'doy erta bahorda ekilib, o'sha yo'li hosil beradi. Kuzgi bug'doyning bahorgilardan farqi, ularning birinchi boshlang'ich rivojlanish davri past (0° dan 10° gacha) haroratda 30-65 kun davom etadi. Bahorgi bug'doy esa boshlang'ich

rivojlanish davrini 5-10° va undan yuqori haroratda 7-12 kun, ya'ni tez muddat ichida o'tadi.

Demak, biologik jihatdan kuzgi navlarini bahorda ekish mumkin emas, chunki bahorda talab qilingan harorat bo'lma- ganligi sababli, o'simliklar faqat tuplanadi xolos, mutlaqo boshqoq chiqarmaydi va hosil bermaydi. Bug'doy kuzda ekilganda, uning biologik kuzgi navlari ishlatilishi lozim. Biologik bahorgi navlarni kuzda ekib bo'lmaydi, chunki ular ko'proq issiq haroratga talabchan bo'lganligi uchun qishki sovuqlar natijasida nobud bo'ladi.

Lekin qish yumshoq keladigan mintaqalarda navlarning uchinchi turi yarim kuzgi navlari uchraydi.

Bu navlarni kuzda va bahorda ekish mumkin, ikki holda ham ulardan normal don hosili olinadi. Yarim kuzgi navlarni kech kuzda ekish zarur. Ertagi muddatlarda biologik kuzgi navlar ekilishi kerak. Yarim kuzgi navlarning qishga chidamliligi bahorgi navlarga nisbatan yuqori bo'ladi. Shuning uchun O'zbekistonning lalmi va sug'oriladigan yerlarida kuzgi muddatda ekish uchun biologik va yarim kuzgi navlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Oziq - ovqat ekin sifatida bug'doy juda ko'p tabiiy afzaliklarga ega. Uning doni to'yimli, yuqori kaloriyaga ega, yaxshi saqlanadi, tashiladi hamda qayta ishlanib yuqori sifatli mahsulotlar olinadi. Bug'doy unidan non yopish va konditer sanoatida yengil hazmlanadigan turli mazalik mahsulotlar tayyorlashda keng foydalaniladi. Donidan yorma, makaron, vermishel vaboshqa mahsulotlar tayyorlanadi. Bug'doyning kepagi, poxoli, somoni, to'foni yuqori oziqaviy qiymatga ega. Uning kepagi hamma qishloq xo'jalik hayvonlari uchun yuqori konsentrlangan yem kepagidan omixta yem tayyorlashda ham foydalaniladi. Undagi hazmlanadigan oqsil miqdori arpa doniga nisbatan 1,5 baravar ko'p. Somoni maydalangan va bug'dangan yoki kimyoviy moddalar bilan ishlangan holda qoramollar, qo'ylar uchun ishtaxa bilan yeyiladigan oziqa. Somonining 100 kg ida 0,5-1 kg hazmlanadigan oqsil, 20-22 oziqa birligi bor. Shuningdek, somonidan qurilish materiali, qoramollarga to'shama sifatida, qog'ozlar tayyorlashda foydalaniladi. Chorisi qoramollar uchun yaxshi oziqa. Boshqa

oʻsimlik mahsulotlaridan farqli ravishda bugʻdoy doni sifatining eng muhim koʻrsatkichlardan biri uning tarkibidagi oqsil va kleykovinadir. Xamirga achitqi (xamirturush) qoʻshilganida koʻpchib, bijgʻib hajmi kattalashadi va karbonot angidrit gazi ajraladi. Bugʻdoy doninig tarkibida kraxmal, oqsil, maʼdanli moddalar ,vitaminlar bor. Bugʻdoydagi maʼdanli moddalar va vitaminlar, ayniqsa, butun don va boyitilgan undan tayyorlanadigan mahsulotlarda koʻp boʻladi hamda ular yuqori toʻliqlilik qimmatiga ega.

Oziq - ovqat mahsuloti sifatida bugʻdoy unidan turli navdagi nonlar, shirin kulchalar, pecheniy, biskivitlar, kekslar,pirogʻlar, vafllilar,muzqaymoqlar uchun stakanlar, makaronlar, bolalar uchun parhez taom tayyorlashda ishlatiladigan yormalar, yarim fabrikatlar va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi. Undan turli xil lagʻmonlar, kulchatoylar, souslar, konfet va ichimliklar, sumalak tayyorlanadi. Murtagi, kepagi koʻkartirilgan donlaridan shifobaxsh mahsulotlar sifatida foydalaniladi. Bugʻdoy doninig kimyoviy tarkibi juda oʻzgaruvchan. Uning tarkibidagi oqsil, kleykovina, maʼdanli moddalar, vitaminlar,pigmentlar va fermentlar iqlim, tuproq va solinadigan oʻgʻitlar, qoʻlaniladigan agrotexnikaga, navlarga bogʻliq holda oʻzgarib turadi. Dunyo standarti talablarida bugʻdoy doni tarkibida oqsil miqdori 13,5 % dan kam boʻlmasligi yoziladi.

Bugʻdoy doni taribidagi oqsil miqdori undan qanday maqsadlarda foydalanishni n oqsil boʻlishi talab etiladi.Odamlar uchun asosiy oʻsimlik oqsili manbayi bugʻdoy doni boʻlib, u kunlik asosan gliadin va glyutenin,murtakdagi esa albumin va globulinlardan iborat boʻlib, oxirgilari kleykovin hosil qilmaydi. Gliadin va glyutenin kleykovin hosil qiladi.

Oʻzbekistonga Rossiya va boshqa chet mamlakatlaridan keltirilayotgan bugʻdoylar respublikamizda yetishtirilayotgan bugʻdoylarga nisbatan oqsil va kleykovinaning miqdori hamda sifati pastligi boʻyicha farq qiladi. Ayniqsa, Oʻzbekistonning lalmikor sharoitida oʻstiriladigan bugʻdoylar yuqori qu

yosh energiyasi va samarali harorat taʼsirida koʻp va sifatli oqsil, kleykovina toʻplaydi. Bugʻdoy unining non yopishga yoroqlilik sifatini aniqlashda nonning hajmining gʻovakliligiga, yoyilib ketishiga taʼsir qiladigan kleyklovinaning miqdori va sifati muhim ahamiyatga ega. Non hajmining yuqori boʻlishi kleyklovinaning elastiklik va xamirning gaz ushlab turish qobiliyatiga bogʻliq boʻladi. Bugʻdoyning non yopish sifatlari don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdoriga bogʻliq boʻlmasdan kleyklovinaning sifatiga ham bogʻliq. Kleyklovinaning choʻziluvchanligi 30 sm dan yuqori 20 sm dan kam boʻlmasa yoki IDK-1 koʻrsatkichi 45-75 boʻlsa u sifatli boʻladi. Nonning yoyiluvchanligi non balandligining uning diametriga nisbati bilan bogʻlanadi. Yaxshi sifatli non yoyiluvchanligi 0,5 va undan yuqori boʻladi.

Magʻzi bir tekis, mayda gʻovakli boʻlib, yuzasi bir xil rangga ega hamda oʻziga xos hidga mazaga ega boʻlishi talab qilinadi.

Tegirmon, non yopish sanoati uchun doni shishasimon kuchli bugʻdoylar alohida qimmatga ega. Kuchli bugʻdoylar yumshoq bugʻdoy turiga mansub.

Yumshoq bugʻdoylar asosan non yopishda foydalaniladi. Qattiq bugʻdoylar, asosan, makoron, koniditer sanoatida foydalaniladi. Uning unidan tayyorlangan xamir zich, elastikligi past, egiluvchanligi yuqori, choʻziluvchanligi kam boʻladi. Qattiq bugʻdoy non yopish sifati koʻp hollarda oʻrtacha baholanadi. Oʻzbekistonda yetishtirilayotgan yumshoq bugʻdoy navi non yopish texnologik xususiyatlariga koʻra 3 sinfga boʻlinadi:

Birinchi sinf- kuchli (strong) bugʻdoyga yaxshilovchi navlar kiradi. Ularning muhim xususiyati i tegishli texnologik jarayonlarda un katta hajmdagi yaxshi shakldagi, gʻovak non hosil qiladi. Kuchli bugʻdoy unidan qorilgan xamir meyoridagi konsisteniya nisbatan koʻp miqdordagi suvni yutadi va katta hajmdagi non hosil boʻladi. Uning xamiri uzoq achishiga chidamli. Kuchli bugʻdoy doni tarkibida oqsil 14 % , xom kleykovina 28 % , kleyklovinaning sifati 1 guruhidan, 100 gr undan yopilgan non hajmi 550 sm³, don shishasimonligi qizil bugʻdoylarda 75 % , oq donlisida 60 % , unning non yopish kuchi 280 Jouldan kam boʻlmasligi kerak. Kuchli bugʻdoy uni kuchsiz bugʻdoy uniga qoʻshilganda

oxirgisining non yopish sifatlari (mazasi,g'ovakligi, hajmi va boshqa ko'rsatkichlari) yaxshilanib, sifati qoniqarli bo'ladi. Ular bug'doy ham don tarkibida yuqori sifatli oqsil va kleyklovinaning to'planishiga qarab o'rtacha, yaxshi va a'lo sifatli kuchli bug'doylarga bo'linadi hamda dunyo bozorida yuqori baholanadi.

Ikkinchi sinfga o'rtacha, non yopish kuchli yaxshi bug'doy (filler) navlari kiradi. Ular kuchsiz bug'doy uniga qo'shilganda sifatini samarali yaxshilamaydi. Non yopiladigan un aralashmalarida ularning hissasiga 35-50 % to'g'ri keladi. O'rtacha bug'doy donlarida oqsil miqdori 11-13 %, kleyklovina 25-27 %,sifati ikkinchi guruhga kiruvchi kleyklovina, uning non yopish kuchi 200-280 Joul bo'ladi.

Uchinchi sinfga kuchsiz bug'doylar kirib, ularning uni non yopish xossalarining yaxshilanishiga muhtoj bo'ladi. Ularning unidan hajmi kichik, yopilganda xamiri oqib ketadigan,g'ovakligi yomon,sifati qoniqarsiz non yopiladi. Kuchsiz bug'doyga doni tarkibida oqsilning miqdori 11% dan kam , xom kleyklovina miqdori 25 % dan kam, kleyklovinaning sifati 2-3 guruhga kiruvchi, 100 gr undan yopilgan non hajmi 400 sm³, un yopish kuchi 200 Jouldan kam bo'lgan navlar kiritiladi. Kuchsiz bug'doy donidan standart talablariga javob beruvchi non yopish uchun uning doniga yoki uniga kuchli bug'doy qo'shiladi. Don sifati qimmatli (noyob) bo'lgan bug'doylarga unning kuchi genetik jihatdan yuqori, ammo kuchsiz bug'doylarga qo'shilganda ular samarali yaxshilay olmaydigan sifatli bug'doylar kiritiladi.Ular doninig tarkibida kleyklovina miqdori 25 %, kleyklovina sifati esa II guruhdan kam bo'lmasligi kerak.

Bug'doy don sifatini yaxshilash muammosi bozor iqtisodiyoti sharoitida muhim ahamiyatga ega. Kuchli bug'doy donlaridan unning va nonning chiqishi yuqori bo'lib donning sarflanishini kamaytiradi. Yaxshi tegirmon tortish non yopish xossalariga ega. 100 kg dondan 115 kg yuqori sifatli non olish mumkin. Shuncha miqdordagi (100 kg) texnologik sifatlari past dondan 91 kg non olinadi. Shuning uchun O'zbekistonda sug'oriladigan va lalmikor yerlarda bug'doy yetishtirishni ko'paytirish bilan donning sifatini oshirish masalasini hal qilishga

katta eʼtibor berilishi kerak. Kuchli va qimmatli don sifatiga ega bugʻdoylarning xarid narxlari oddiy va tovar bugʻdoy donlarinikiga nisbatan yuqori. Qattiq bugʻdoy donlari makaron va konditer sanoati xomashyosi boʻlganligi uchun uning xarid narxlari yumshoq bugʻdoynikidan yuqori.

Hozir dunyo boʻyicha yetishtirilayotgan 600 min t dan ortiq yumshoq bugʻdoy donlarining yarmidan koʻprogʻi kuchsiz, yaxshilanishga muhtoj, 25-30 % I qimmatli , 12-15 % gina kuchli bugʻdoylardir. Kuchli bugʻdoylarni kam miqdorda yetishtirilayotganligiga sabab ularni hamma joyda ham yetishtirib boʻlmaydi. Kuchli bugʻdoy talablarga javob beradigan don yetishtirilishi uchun kuchli bugʻdoy navlarini unumdor tuproqlarda ,yuqori haroratda, donining pishishi yoki toʻlishining oxirida havoning namligi past boʻlgan sharoitda oʻstirish talab qilinadi. Kuchli bugʻdoy navlari unumdorligi past tuproq, havo namligi yuqori boʻlgan mintaqalarga ekilganda yaxshilovchi boʻla olmaydi.

Oʻzbekistonning tuproq-iqlim sharoiti, kuchli bugʻdoy navlarini lalmikorlikda va sugʻoriladigan yerlarda tegishli oʻstirish texnologiyalarini qoʻllab, don sifatini kuchli bugʻdoy talablariga javob beradigan yuqori va sifatli don hosili olishiga imkon beradi. Don sifati kuchli kuzgi bugʻdoy navlaridan Oʻzbekistonda i Umanka, Exo, Skifyanka Davlat reyestriga kiritilgan.

Dunyoda eng katta ekin maydonlarini yumshoq va qattiq bugʻdoy turlari egallaydi.\

Yumshoq bugʻdoy (oddiy).-*T.aestivum* L.-bu tur boshqa turlarga nisbatan oʻzining barcha xossalari bilan juda plastik hisoblanadi. Yumshoq bugʻdoy eng katta ekin maydonlarini egallaydi. Qutib doirasidan boshlab janubiy yarim sharigacha ekiladi. Uning kuzgi, duvarak, shaklari keng tarqalgan. Turning 100 ta turhillari mavjud.

Boshogʻning asosiy belgilari: Boshogʻi ancha siyrak, boshogʻining yuza tomoni yon tomonidan enli. Boshogʻcha qipiqdari keng, gul qipiqdarini yopib turmaydi. Boshogʻcha qipiqdaridagi qiltiqcha qirra (kil) tor, kuchsiz rivojlangan, dondagi popukchalari yaqqol ifodalangan. Doni kesib qaralganda yumalaqroq, konsistensiyasi shishasimon, yarim shishasimon yoki unsimon boʻladi. Qiltiqli va

qiltiqsiz shakllari bor. Qiltiqli shakllarda qiltiqlari boshqdan kaltaroq va yelpigâchsimon taralgan boʻladi. Boshqning uzunligi 5-15 sm. Boshqning yuz qismi yon tomoniga nisbatan kengroq. Boshqlari boʻsh va zichligi Dk10-38. . Donning 1000 tasini ogʻirligi 20-70 gr, koʻp hollarda 30-40 gr.

Boshqning tuklanganligi koʻpchilik xolatlarda tashqi muhit sharoitlariga bogʻliq, yaʼni organogeneznng 6-7 bosqichlarni oʻtishiga(havo namligi, tuproq namligi).

Poxolining ichi gʻovak. Boʻgʻinlar soni 4-7, uzun yorugʻo kunda yaxshi rivojlanadi, shimoliy bugʻdoylarning qiltiqlari moʻrt sinuvchan, yupka, janubiy bugʻdoyniki zich, gʻadir-budir, singmaydigan boʻladi. Furqatli (qiltiq oʻrnida oʻsimtalar mavjud) shakllari bor.

Yarovizatsiya davrining davomiyligi turlicha, kuzgi, yarim kuzgi va bahorgi shakllari mavjud.

Qattiq bugʻdoy- T.durum Desf. Tarqalish areali yumshoq bugʻdoyga nisbatan biroz qisqaroq, maydoni jihatidan yumshoq bugʻdoydan keyin ikkinchi oʻrinda turadi. Asosan bahori shakllari keng tarqalgan. Duvarak, kuzgi shakllari



3.2.6-rasm. Bugʻdoyning turxillari.

keying yillarda yaratilmoqda va ularning eriladigan maydonlari unchalik katta emas. Asosan bahorgi shakllari mavjud. Kuzgi va yarim kuzgi shakllari kam uchraydi. Turning 56 ta har hil turlari mavjud.

3.2.7-jadval

Yumshoq va qattiq bug'doyning tur xillari

Tur xili	Qiltiqligi	Tukligi	Boshoq rangi	Qiltiq rangi	Don rangi
Yumshoq bug'doy					
Albidum	Qiltiqsiz	Tuksiz	Oq	-	Oq
Lyutestsens	-	-	-	-	Qizil
Alborubrum	-	-	Qizil	-	Oq
Milturum	-			-	Qizil
Velyutinum	-	Tukli	Oq	-	-
Eritrospermum	Qiltiqli	Tuksiz	-	Oq	-
Greikum	-	-	-	-	Oq
Ferrugineum	-	-	Qizil	Qizil	Qizil
TSezium	-	-	Kul rang	-	-
Gostianum	-	Tukli	Oq	Oq	-
Barbarossa	-	-	qizil	qizil	-
Qattiq bug'doy					
Gordeiforme	Qiltiqli	Tuksiz	Qizil	Qizil	Oq
Melyanopus	-	Tukli	Oq	Qora	-

Asosiy belgilari: Uning boshog'i yirik, boshoqdan boshoqchlar zich joylashgan, boshoqning yon tomoni yuz qismiga nisbatan kengroq, kesimi kvadrat, yonlari siqiq, boshoqlari qiltiqli, qiltiqlari boshoqdan uzunroq hamda parallel joylashgan bo'ladi. Boshog'i tukli va tuksiz, hamisha qiltiqli, boshoqning uzunligi 5-15 sm, qiltiqlarning uzunligi 10-23 sm.

Boshoqchalarning qobiqchalari terisimon, aniq koʻzga tashlangan, tishchalari oʻtkir, boshoqcha va gul qobiqlari uzunligi bir xil. Boshoq qobqlarida yoqol ifodalanib turadigan va qirra tubidan boshlanib shishlar holida tugallanuvchi qil bor. Boshoqning zichligi Dq 26-40. Boshoqchalari koʻp gulli.

Don toʻliq gul qobiqlari bilan oʻralgan. Shuning uchun uning yanchilishi qiyin, toʻkilib ketishga chidamli. Doni choʻziq, yon tomonlaridan siqilgan, popukchasi yoqqol ifodalanmagan yoki boʻlmaydi. Sindirib koʻrilganda doni shishasimon. Donining koʻndalang kesimi burchaksimon.

Doni oq (sariqroq) yoki jigarrang qizil rangda boʻlib, yirik, doni shishasimon koʻp miqdorda oqsil saqlaydi. Oʻrtacha 1000 ta donining vazni 35-55 gr. SHu koʻrsatkichi bilan juda koʻp turlardan farq qiladi, lekin noqulay sharoitlarda hosili tez suratda tushib ketadi.

Oʻsimlikning boʻyi 80-120sm. Poxol poyasining oxirgi oraligʻidagi. Boshoqqa taqalib turadigan joyi toʻlgan boʻladi.

Oʻzbekistonning havosi quruq va issiq. Ayniqsa, respublikaning issiq janubiy mintaqalari sifatli qattiq bugʻdoy doni yetishtirishga juda qulay.

Tur qurgʻoqchilikka chidamliligi bilan hamda xashoratlarga chidamliligi bilan, yotib qolmasligi, somoni sochilmasligi va shu kabi koʻrsatkichlari bilan farq qiladi. Qattiq bugʻdoyning turli belgilari tashqi sharoit taʼsiri ostida organogenezning bosqichlari davomida shakllanadi. Belgilarning shakllanishi 12-i bosqichda yakunlanadi.

Yumshoq va qattiq bugʻdoyning tur xillari. Turlar boshoq va donning barqaror morfologik belgilariga koʻra turxilllarga boʻlinadi. Turlarning turxillarga boʻlinishi, shu shakllarninbiologik xususiyatlari haqida tassavur bermydi va ularni ekologik hamda geografiya bilan bogʻlamaydi. Ammo turxillarga boʻlinishi amaliy maqsadlari uchun qimmatli hisoblanadi va navlarni morfologiyasiga qarab tizimlash imkonini beradi. Bugʻdoy turxillarini asosiy belgilari quyidagilardan iborat:

- qiltiqlarining bor yoki yoʻqligi (ular tukli , tuksiz ham boʻlishi mumkin);
- boshoqning rangi (oq, qizil, qora);

-qiltiqlarining rangi (boshqoq rangi bilan bir xil yoki oq va qora boshqoqlarda qora qiltiqlar boʻlishi);

-donlarning rangi (asosan oq va qizil , oq ranglilari sof oq, qizillari sargʻish, och pushti,qizilcha- toʻq pushti, qizgʻish, jigarranglar) kiritiladi.

Har bir turxillar morfologik belgilari, biologik va ishlab chiqarish xususiyatlari bilan farq qiladigan qator navlarni oʻz ichiga oladi. Bitta turxil doirasida kuzgi va bahorgi, tezpishar va kechpishar navlari uchraydi , ular qishga , qurgʻoqchilikka, toʻkilishga, kasalikka va zararkunandalarga chidamliligi va boshqa xususiyatlari bilan farq qilishi mumkin. Oʻzbekistonda va Mustaqil Hamdoʻstligi mamlakatlarida ekiladigan koʻpchilik navlari yumshoq bugʻdoyni i lyutessens, albidum, alborubrum, milturum, grekum, eritrosperum, ferrigineum, eritroleukon, sizium, gostianum, Barbarossa, velutunum xilturlariga, qattiq bugʻdoyniki esa - melyanopus, ieukomelan va gordeiforma turxillari kiradi.

Bugʻdoy urugʻchiligi. Yangi navlarni yetishtirish va undan samarali foydalanishni hal qiluvchi muhim omillardan eng muhimi ilmiy asosda tashkil qilingan urugʻchilik va urugʻshunoslikdik.

Boshlangich urugʻchilik tizimi, yaʼni elita xoʻjaliklarida bosh mezon: nav navdorligi,elita urugʻida-100%, I reproduksiyada-99 %,II reproduksiyada-98%,II reproduksiyada -96% boʻlishini taʼminlash vash u koʻrsatkichmiqdorilarni yukotmagan xolda uni koʻpaytirish , I-II sinf talabiga mos yuqori sifatli urugʻni belgilangan mikdorda yetishtirishdan iborat.

Yaxshi tashkil qilingan urugʻchilik asosida yetishtirilgan navdor va hosildor bugʻdoy urugʻini ekish xisobiga don hosildorligi oʻrtacha 20 % oshirish mumkin. Baʼzi hollarda hosildorlik 30 % va undan ortik foizni tashkil etishi mumkin.

Urugʻning asosiy sifat koʻrsatkich miqdorilariga urugʻning tozaligi, unuvchanligi yashovchanligi, ekishga yaroqliligi, unish kuchi, bir xilligi singari belgilar kiradi.

Bugʻdoyning navdorligini aniqlash urugʻchilik xoʻjaliklarida bugʻdoy doni mum pishqlik davrida barcha urugʻchilik paykallarida aprabatsiya oʻtkaziladi,

bunda har bir daladan naʼmunalar, yaʼni aprobatsiya bogʻlamlari olinadi. Naʼmunalar dalaning diogonaliga bir hil oʻzoqlikdagi 150 ta joydan 10 tadan oʻsimlikdan olinadi.

3.2.8-jadval

Yumshoq va qattiq bugʻdoy urugʻini ekish sifatiga qoʻyilgan taʼdablar (Davlat andozasi boʻyicha).

Bugʻdoy turi	Sinf	Tozaligi, %	Boshqa oʻsimlik urugʻi aralashmasi, 1 kg urugʻda dona		Unuvchanligi, %
			Xammasi	Begona oʻtlar urugʻi	
Yumshoq bugʻdoy	1	99	10	5	95
	2	98	40	20	92
	3	97	200	70	90
Qattiq bugʻdoy	1	99	10	5	90
	2	98	40	20	87
	3	97	200	70	85

Bita aprobatsiya bogʻlamida 1500 ta yaxshi rivojlangan boshqoli poya boʻlishi kerak.

Bugʻdoyzorning har 450 gektar maydoni hisobiga bita aprobatsiya bogʻlami tayyorlanadi. Super elita va elita urugʻlik maydonlarida dalaning har ikki diogonal boʻyicha ikkita aprobatsiya bogʻlami olinadi. Ularni bir biriga qoʻshib yubormasdan alohida tekshiriladi. Olingan maʼlumotlar aprobatsiya alohida yoziladi.

Aprobator naʼmunalar olish bilan birga koʻz bilan chamalab, begona oʻt xillarini, ekinlarni ifloslanish darajasini quyidagi shkala boʻyicha aniqlaydi: begona oʻtlar mutloqo boʻlmasa-0, oz boʻlsa-1, oʻrtacha ifloslangan boʻlsa -2, juda koʻp oʻt bosgan boʻlsa -3 baxo qoʻyiladi. Aprobatsiya bogʻlamlarini maxsus ajratilgan joyda oʻzogi bilan ikki kunda toʻdiq tekshirishdan oʻtkazish kerak.

Bogʻlamdagi bugʻdoy poyalari quyidagi guruxlarga ajratiladi:

- aprobatsiya qilinayotgan navning yaxshi rivojlangan poyalari,
- bug'doyning boshqa navlari, tur xillarining poyalari,
- bug'doyning kasallangan va zararlangan poyalari,
- donini ajratish kiyin bo'lgan madaniy o'simlik poyalari,
- urug'ini ajratish kiyin bo'lgan begona ut poyalari,
- ta'qiqlangan o'tlarning poyalari,
- zaharli o'tlarning poyalari, eng xavli o'tlarning poyalari,
- bug'doyning yaxshi rivojlanmagan poyalari.

Ajratilgan na'munalar tahlil qilingach aprobatsiyaa ktiga yozib qo'yiladi.

Quyidagi xollarda dala urug'dlik uchun yaroqsiz xisoblanadi:

- agar ajratilishi qiyin bo'lgan hamma madaniy o'simliklar aralashmasi 5 % dan ortiq bo'lsa,
- ajratilishi qiyin bo'lgan begona o'tlar aralashmasi 3% dan ko'p bo'lsa,
- bug'doy va arpa ekinzorlari changi va qattiq moddalar yigindisining miqdori 0,5% dan oshmasligi kerak,
- bug'doy, arpa, suli ekinzorlari chang qorakuyasi bilan 0.1 %, qattiq qorakuya bilan 0.05 % dan ortiq zararlanmagan bo'lishi kerak.

Qattiq bug'doy bilan yumshoq bug'doyning urug'dlik paykallari bir biridan kamida 150 metr uzoqlikda joylashtirilishi lozim.

3.3Yumshoq va qattiq bug'doy tur xillarini aniqlash.

Bug'doy yer yuzida eng qimmatli va keng tarqalgan donli ekindir. Yer yuzidagi aholini yarmidan ko'pi bug'doy nonini ovqat uchun ishlatadi. Bug'doy noni ta'mi va qiymati bo'yicha boshqa don ekinlari unidan tayyorlangan nondan ustun turadi. 100 gr bug'doy nonida 245-255 kkal, 100 gr makaron va bug'doy yormasidan 355-358 kkal bo'ladi.

Bug'doy donida 11 dan 20 % gacha oqsil, 63-74 % kraxmal, 2% gacha moy va shuncha miqdorda kletchatka va kul bo'ladi. Bug'doy donining sifati yahni tarkibidagi oqsil, uning naviga, bug'doy yetishtirilayotgan mintaqaning tu'roq-iqlim sharoitiga qarab o'zgaradi. Bug'doy nondan tashqari makaron va kanditer mahsulotlari tayyorlash uchun ishlatiladi. Donidan sirt, kraxmal, kley va boshqa

har xil texnik mahsulotlar olinadi. Un tayyorlashdagi chiqindilari va xashagi mollar uchun ozuqa va toʻshama sifatida ishlatiladi. Kuzgi boʻgʻdoy ertagi koʻkat oʻgʻit uchun ekiladi.

Bugʻdoy qadimiy oʻsimlik boʻlib u dunyoning deyarli hamma mamlakatlarida ekiladi. Bugʻdoyning vatani Osiyo mintaqasi. Boʻgʻdoy Iroqda 6500 yil oldin, Xitoyda bizning eramizdan 3000 yil oldin ekilgan. Lotin Amerikasida bugʻdoy ekin sifatida Amerika kashf qilingandan keyin maʼlum boʻlgan (1526 yildan keyin). Bugʻdoy ekiladigan mamlakatlarga: Xitoy, AQSH, Hindiston, Kanada, Frantsiya, Argentina kiradi. Yevroʻda va AQSH da kuzgi boʻgʻdoy koʻproq ekiladi.

Dunyo dehqonchiligida bugʻdoy 239 mln gektar yerga ekiladi. Oʻrtacha hosildorligi gektariga 25 ts ni tashkil etadi.

Oʻzbekistonda 1998 yili sugʻoriladigan maydonlarda 1 mln gektar yerga, lalmikor yerlarda 300 ming.ga ekilgan. Hosildorligi lalmikor yerlarda 8-12 ts ga, sugʻoriladigan yerlarda oʻrtacha 35-40 ts ni tashkil etgan. Ayrim ilgʻor xoʻjaliklarda gektaridan 70-80 ts don hosili olinmoqda.

Bugʻdoyning turlari. Bugʻdoy *Triticum* avlodiga mansubdir. Bu avlodga bugʻdoyning 24 ta turi kiradi. Eng tarqalgan va ahamiyatga ega boʻlgan turlariga - qattiq va yumshoq boʻgʻdoy kiradi. Yumshoq va qattiq boʻgʻdoy doni tarkibidagi oqsilning miqdori boʻyicha bir biridan farq qiladi. Qattiq bugʻdoy unidan makaron mahsuloti tayyorlanadi. Oʻzbekistonda qattiq bugʻdoy kam tarqalgan. Bu turlar morfologik belgilari bidan bir-biridan farq qiladi.

Yumshoq bugʻdoy yoki oddiy boʻgʻdoy Triticum aestivum. Boshogʻi uzun, siyrak oldi tomoni ancha enli boʻladi. Boshogʻi qiltiqli va qiltiqsiz boʻlib, qiltigʻini uzunligi boshogʻidan kalta boʻladi va yoniga yelpigʻichsimon shaklda yoʻnalgan boʻladi. Donini uchida popukchasi boʻladi. Donini usti unli, yarim shishasimon boʻladi. Yumshoq boʻgʻdoyning bahorgi va kuzgi formalari boʻladi. Non yoʻlsh sanoatida yumshoq bugʻdoy uni yuqori baholanadi.

Qattiq bugʻdoy -Triticum durum. Ekin maydon boʻyicha ikkinchi oʻrinda turadi. Boshogʻi yirik, boshogʻida donlari zich joylashgan. Faqat qiltiqli formalari

boʻladi. Qiltiqlari boshogʻidan uzun boʻlib unga parallel holda yoʻnalgan. Doni yirik, choʻziq, óstga qarab qisilgan boʻladi. Koʻndalang kesimi burchaksimon boʻladi, yumshoq boʻgʻdoyniki esa yumaloq boʻladi. Doni shishasimon yaltiroq. Donining uchida popukchasi kam ifodalangan yoki umuman boʻlmaydi. Qattiq bugʻdoy uni makaron, vermishelg, oliy navlarini tayyorlashda va bugʻdoy yormasini tayyorlashda ishlatiladi. Qattiq bugʻdoy unidan yumshoq bugʻdoyga qaraganda yaxshi non yoʻilmaydi, non kam gʻovakli boʻladi. Qattiq bugʻdoy asosan bahorgi qilib ekiladi.

Bugʻdoy qoʻngʻirboshlilar oilasi (poaseae), Triticum.L avlodiga mansub boʻlib, bu avlod 1976 yilda akademik D.D.Bregidov mahlumoti boʻyicha 27 ta madaniy va yovvoyi turlariga ega. Morfologik va xoʻjalik belgilariga qarab bugʻdoyning hamma madaniy turlari 2 guruxga boʻlinadi.

1.Xaqiqiy yoki ochiq donli bugʻdoy. Haqiqiy bugʻdoyning oʻzagi pishiq boʻlib, boshqoq yetilganda u ayrim boshqoqchalarga boʻlinib ketmaydi. Doni ochiq boʻladi va ancha oson yanchiladi. Bu gruppaga bugʻdoyning quyidagi oʻnta turi: dik, qattiq bugʻdoy, mesopotamiya bugʻdoyi, polonikum, turgidum, yumaloq donli bugʻdoy, yumshoq bugʻdoy, van bugʻdoyi, zamburugʻqirqar bugʻdoy va milletini bugʻdoyi kiradi.

2. Polbasimon yoki poʻstli bugʻdoy. Polbasimon bugʻdoylar shu bilan farq qiladiki, boshogʻining oʻzagi moʻrt boʻlib yetilganda boshroq oʻzagining boʻgʻimlari bilan birga ayrim boshqoqchalarga ajralib ketadi. Doni yanchilganda boshqoqchalardan ajralmasdan qolaveradi. Bugʻdoyning qolgan hamma 14 ta turi, chunonchi yovvoyi holda oʻsadigan yakka donli bugʻdoylar, ekiladigan yakka donli bugʻdoy, polbalar, spelta, zanduri, max bugʻdoyi va boshqalar ushbu gruppaga kiradi.

Kuzgi bugʻdoy. Barcha donli ekinlar biologik xususiyatlariga koʻra kuzgi va bahorgi shakllarga boʻlinadi. Kuzgi bugʻdoy eng qimmatli va serhosil don ekinlari qatoriga kiradi. U kuzgi va erta bahordagi namlikdan hamda oziq moddalaridan yaxshi foydalanadi. Bahorgi bugʻdoyga qaraganda qurgʻoqchilikdan kam qiynaladi. Kuzgi bugʻdoy kuzda ekilib, qishlab chiqqandan keyin, kelasi yili

hosil beradi. Kuzgi bugʻdoyning bahorgi bugʻdoydan farqi, ularning birinchi boshlangʻich rivojlanish davri 0^0 dan 10^0 gacha) haroratda 30-65 kun davom etadi. Bahorgi bugʻdoy esa boshlangʻich rivojlanish davrini $5-10^0$ va undan yuqori haroratda 7-12 kun, ya'ni tez muddat ichida oʻtadi. Demak, biologik jihatdan kuzgi navlarni bahorda ekish mumkin emas, chunki bahorda talab qilinadigan harorat boʻlmaganligi sababli, oʻsimliklar faqat tuplanadi xolos, mutlaqo boshqoq chiqarmay va hosil bermaydi.

Kuzgi bugʻdoy urugʻi $1+2^0S$ da unib chiqib boshlaydi, ammo harorat $14+15^0S$ boʻlganda urugʻlari tez unib chiqadi. Bugʻdoy uchun muqobil harorat $18+20^0S$. Kuzgi bugʻdoy navlari -10^0S va undan ham oʻst sovuqqa chidaydi. Qorsiz qishda bugʻdoy $-16-18^0S$ da nobud boʻladi. Qor qalinligi 20 sm boʻlganda -30^0S sovuqqa chidaydi. Bugʻdoy namsevar oʻsimlik, transpiratsiya koeffitsienti 450-600. Namni tuplanish, boshqolanish va gullash davrlarida koʻp talab qiladi. Kuzgi bugʻdoy nam yetarli boʻlsa $8-10^0S$ da yaxshi tuplaydi. Kuzgi bugʻdoy uzun kunli oʻsimlik, kun yorugʻligi uzaysa bugʻdoyning rivojlanishi tezlashadi. Respublikamizning iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda sentyabr oyining birinchi, ikkinchi oʻn kunligidan boshlab oktyabr oyining oxirigacha ekib boʻlinishi kerak..

Kuzgi bugʻdoy oziq moddalarga talabchan. Tuʻroqdan koʻp miqdorda azot oladi. 1 ts don va tegishli somon yetishtirish uchun tuʻroqdan 2,4 -4,2 kg azot, 1,0-1,7 kg fosfor va 1,5-3,5 kg kaliy oʻzlashtiradi. Oʻzbekiston niga ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi mahlumotlariga qaraganda kuzgi don ekinlariga sugʻoriladigan yerlarda gektariga azot - 180 kg, fosfor - 90 kg va kaliy - 60 kg beriladi. Lekin unumdorligi past boʻlgan tuproqlarda bu miqdor 10-15% ga koʻpaytiriladi. Urugʻekin mehyori lahlmi yerlarda gektariga 60-70 kg dan 120-125 kg gacha, sugʻoriladigan yerlarda esa 180-220 kgni tashkil qiladi.

Kuzgi bugʻdoy unumdor, tuproq reaksiyasi neytral sharoitda rN 6,5-7,5 sharoitda yaxshi oʻsadi va rivojlanadi. Kuzgi bugʻdoy qoratuʻroqlar, kashtan va boʻz tuʻroqlarda moʻl hosil beradi. Kislotali va qumli, botqoqli tuproqlarda yaxshi oʻsmaydi.

O'zbekistonda ekiladigan navlariga: Yonbosh, Marjon, Unumli bug'doy, Baxt, Intensiv, SHarora, Spartanka, Skifyanka, Yuna, Sanzar-4, Sanzar-6, Sanzar-8 navlari kiradi.

Bahorgi bug'doy. Eng muhim oziq-ovqat ekini hisoblanadi. Bahorgi bug'doy un tortilishi, unidan non yo'qilishiga ko'ra va oziq-ovqat sifatida juda yuqori baholanadi. Uning tarkibida oqsil ko'p (18-19%gacha), ayrim navlarida (20-21% gacha) bo'ladi. Bahorgi bug'doy unidan ahlo sifatli oq non yo'qiladi va konditer mahsulotlari tayyorlanadi.

Bahorgi bug'doyning asosiy maydonlari Sibir, Ural, Volga bo'yi va Qozig'istonda joylashgan bo'lib, bu mintaqalarda kuzgi bug'doyga nisbatan bahorgi bug'doy mo'l hosil beradi. O'zbekiston sharoitida bug'doy asosan kuzda ekiladi. Kuzgi bug'doy uchun noqulay kelgan yillari, uning o'rniga bahorgi bug'doyni bahorda ekishga to'g'ri keladi., bunday yillarda bahorgi bug'doyni ekish maydoni ancha ko'payadi. O'zbekistonda ekiladigan bahorgi bug'doy navlari yumshoq bug'doy turiga kirib tez pishar, qurg'oqchilikka chidamli va donini sifati yaxshi bo'ladi.

Bahorgi bug'doyning ildiz tizimi kuzgi bug'doynikiga nisbatan kuchsiz rivojlangan bo'ladi. SHuning uchun u unumdor yerlarni talab qiladi. Bahorgi bug'doy urug'i 1-2⁰S da juda sekin una boshlaydi, 12-14⁰S da unishi tezlashadi. Maysalari -8-9⁰S gacha sovuqqa chidaydi. U pishib yetilishi uchun o'rtacha temperatura talab qiladi. Ob-havo sharoiti qulay bo'lsa bahorgi bo'g'doy urug'i 5 ta murtak ildiz otib tez unib chiqadi. Rivojlanishining birinchi davrida yer ustki massasi va ildiz sekin o'sadi. Tuplanish va nay o'rash fazasida uning ildiz tizimi jadal rivojlanadi. Maysalagandan 12-14 kundan keyin tuplana boshlaydi. Nay o'rab bo'lgandan keyin o'simliklar jadal o'sadi, hosil organlari va ko'p barg chiqaradi. Bu davrda suvga va oziqlanishga juda talabchan bo'ladi. Bahorgi bug'doyning normal rivojlanishi uchun tu'roqning to'la nam sig'imi 70-75% bo'lishi kerak. Transpiratsiya koeffitsenti 400-470 ga teng.

Bahorgi bug'doy tu'roqqa juda talabchan bo'ladi. U qoratuproq, kashtan va bo'z tuproqlarda, tu'roq reaksiyasi rN 6-7,5 bo'lgan sharoitda yaxshi o'sadi.

Bahorgi bugʻdoy kuzgi boʻgʻdoyga nisbatan 10-15 kun kech oʻshadi. U boshlangʻich oʻsuv davrida sekin oʻsadi, shuning uchun begona oʻtlar kam boʻlgan maydonlarga ekiladi.

Unumdor yerlar bahorgi bugʻdoy uchun, soʻngra arpaga ajratiladi. Bahorgi bugʻdoy kam tuplanishi, ildiz sistemasi yaxshi taraqqiy etmaganligi uchun begona oʻtlarga tez beriladi. Shuning uchun bahorgi bugʻdoy tuproq unumdorligini oshiradigan, qator oralari ishlanadigan ekinlardan soʻng va begona oʻtlardan tozalangan yerlarga ekiladi.

Bahorgi bugʻdoy oʻgʻitlashga juda tahsirchan ekin. Oʻgʻitlar kuzgi shudgorlash oldidan, ekishgacha va vegetatsiya davrida beriladi. Sugʻoriladigan yerlarda goʻng gektariga 10 t, azot 120 kg, fosfor 70 kg, kaliy 40 kg solinadi. Lahlmi yerlarda yuqorida koʻrsatilganlarga nisbatan 20-30% kamroq beriladi, chunki lahlmi yerlarda nam kam boʻlganligi uchun oʻgʻitning samarasi ancha oʻsayadi.

Bahorgi bugʻdoy agrotexnikasi Oʻzbekistonda bugʻdoy qora shudgor, bandli shudgor, qator orasiga ishlov beradigan ekinlar, don -dukkakli va yem-xashak ekinlardan boʻshagan yerlarga ekiladi. Yerga ishlov berish oʻtmishdosh ekinga bogʻliq. Kuzgi boʻgʻdoyni ekish muddatiga 7-10 kun qolganda yer tayyor boʻlishi kerak. Oʻtmishdosh ekin turiga va tuproqning mexanik tarkibiga qarab yer shudgorlanadi, diskalanadi, borona qilinadi va mola bostiriladi. Bahorgi bugʻdoy uchun borona va mola yurgizish bahorda bajariladi.

Ekiladigan urugʻ davlat andozalariga javob berishi kerak. Sugʻoriladigan yerlarda oʻrtacha 1 ga yerga 4-5 mln. dona (120-150 kg) urugʻ ekiladi. Ekish chuqurligi 3-6 sm. Urugʻ ekish usuli -yoppasiga qatorlab va tor qatorlab ekiladi. Kuzgi bugʻdoy viloyatlar tuʻroq-iqlim sharoitiga qarab sentyardan boshlab noyabrgacha ekiladi. Bahorgi bugʻdoy fevralning oxiri va mart oylarida ekiladi. Ekiladigan bugʻdoy navlari Oltin bugʻdoy, Baxt, Aleksandrovka, Makuz.

Kuzda bugʻdoy kuzgi oʻsuv davrida 1-2, bahorgi oʻsuv davrida esa 2-4 marotaba sugʻoriladi. Bahorgi bugʻdoy namni rivojlanish fazalariga qarab turlicha talab qiladi. Lozim boʻlgan suvning 50-60% naychalash va boshqoq tortish davrida,

sut o'shish davrida 20-30% namni o'zlashtiradi. Hosil kambayinlar yordamida yig'ib terib olinadi. Don maxsus mashinalarda tozalanadi va 14% namlikda saqlanadi.

Bug'doy *Triticum L* avlodiga mansub bo'lib, juda ko'p turi bor. Hozir ma'lum bo'lgan turlarining soni hali ham aniq emas. P.M. Jukovskiyning 1971-yilda nashr etilgan «Madaniy o'simliklar va ularning avlodlari» nomli kitobida bug'doyning ekiladigan madaniy, shuningdek, yovvoyi holda o'sadigan turlaridan 24 tasi ta'riflangan.

P.M. Jukovskiy bug'doyning hamma turini kelib chi-qishi jihatidan bir-biridan farq qiladigan quyidagi 4 ta genetik guruhga bo'ladi. I. Somatik hujayralarida 14 ta (yoki jinsiy hujayralarida 7 ta) xromasoma bo'lgan diploid guruh ($2n=14$)

Triticum boeoticum Boiss... Yakka donli bir qiltikli yovvoyi bug'doy.

T. thaoudar Reut... Yakka donli ikkita qiltikli yovvoyi bug'doy.

T. urartu Thum yakka donli yovvoyi Urartu bug'doyi.

T. monococcum L... yakka donli madaniy bug'doy.

II. Somatik hujayralarida 28 ta (yoki jinsiy hujayralarida 14 ta) xromasoma bo'lgan tetraploid guruh ($2n=28$)

T. araraticum Zaccubz... Kavkaz orti yovvoyi polbasi. *T. dicoccoides* Korn... qo'sh donli yovvoyi bug'doy

T. palaeo-colchicum Men... Kolxida polbasi

T. timopheevi Zhuk zanduri

T. millitinae Zhuk et Migush.... milletini bug'doyi

T. dicoccum Schrank oddiy polba, emmyer

T. ispaghanicum Heslot. isfaxon polbasi

T. carthlicum Nevski dika

T. durum Desf. qattiq bug'doy

T. pyersivalii Mesopotamiya bug'doyi

T. turgidum L turgidum bug'doyi

T. polonicum L Polsha bug'doyi, polonikum

III Somatik hujayralarda 42 ta (yoki jinsiy hujayralarida 21 ta) xromasoma bo'lgan geksaploid guruh ($2n=42$)

T. macha Dek et Men max bug'doyi

T. spelta L spelta

*T. zhukovskyi Men et Yeriz*geksaploid zanduri *T. spelta ssp vavilovi Zasubz ...*van bug'doy

T. aestivum L yumshoq yoki oddiy bug'doy

T. sphayerococcum Pyerc yumshoq donli bug'doy

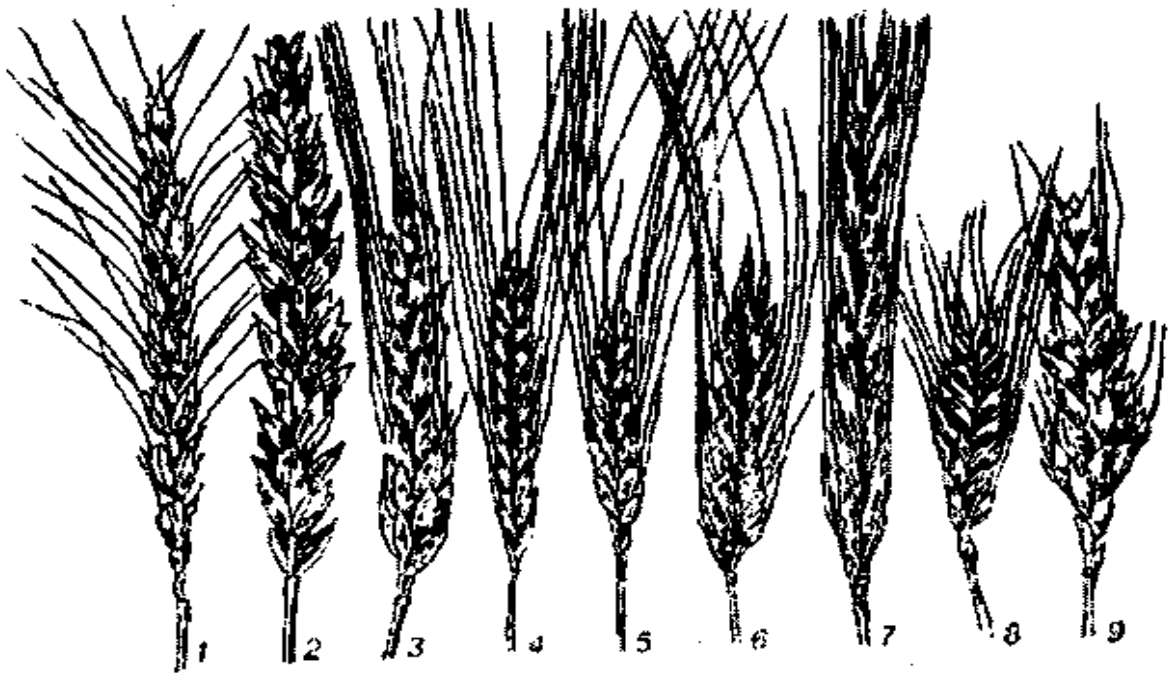
IV. Somatik hujayralarida 56 ta (yoki jinsiy hujayralarida 28 ta) xromasoma bo'lgan oktoploid guruh ($2n=56$)

T. timonovum Heslot timonovum bug'doyi

*T. fungicidum Zhukzamburug'*qirar bug'doy

Bug'doy turlari yuqorida aytilgandek, genetik guruhidan tashqari, morfologik va xo'jalik jihatidan muhim bo'lgan bel-gilariga qarab ham guruhlarga bo'linadi. Mana shu belgilariga qarab bug'doyning barcha turini ikki guruhga: 1) haqiqiy ya'ni ochiq donli bug'doylar; 2) polbasimon, ya'ni po'stli bug'doyga bo'lish mumkin.

Haqiqiy bug'doy boshog'ining o'zagi pishiq bo'lib, bo-shoq yetilganda u ayrim boshog'chalarga bo'linib ketmaydi. Doni ochiq bo'ladi va ancha oson yanchiladi. Bu guruhga bug'doyning quyidagi 7 ta turi: dik, qattiq bug'doy, Mesopotamiya bug'doyi, turgidum, polonikum, van bug'doyi, yumaloq donli bug'doy kiradi.



3.3.-rasm. Bug'doy turlari: 1 - qiltikli yumshoq bug'doy; 2 - qiltiqsiz yumshoq bug'doy; 3 - qattiq bug'doy; 4 - yakka donli madaniy bug'doy; 5 - qo'sh donli yoki polba; 6 - Timofeyevka bug'doyi; 8 - Polsha bug'doyi; 9 - turgidum bug'doyi.

Polbasimon bug'doylar shu bilan farq qiladiki, boshog'ining o'zagi mo'rt bo'lib, yetilganda boshog' o'zagining bo'g'imlari bilan birga ayrim boshog'chalarga ajralib ketadi. Don yanchilganda boshog'chalardan ajralmasdan qolavyeradi. Bug'doyning qolgan hamma 14 ta turi, chunonchi, yovoyi holda o'sadigan yakka donli bug'doylar, ekiladigan yakka donli bug'doy, polbalar, zanduri, spelta, max bug'doyi va boshqalar shu guruhga kiradi.

Butun yer yuzida va O'zbekistonda yumshoq va qattiq bug'doy eng ko'p tarqalgan.

Bu turlarni doniga qarab bir-biridan farq qilishda donning shakli va uchidagi popugining tabiyati eng tavsifli belgi bo'lib hisoblanadi.

Donning shishasimonligi navga, etishtirilish sharoitiga qarab ko'p darajada o'zgarib turadi. Shuning uchun qattiq va yumshoq bug'doy donini bir-biridan ajratib turadigan bu belgi uncha qat'iy emas.

Bu turlarni doniga qarab bir-biridan farq qilishda donning shakli va uchidagi popugining tabiyati eng tavsifli belgi bo'lib hisoblanadi.

Donning shishasimonligi navga, etishtirilish sharoitiga qarab ko'p darajada o'zgarib turadi. Shuning uchun qattiq va yumshoq bug'doy donini bir-biridan ajratib turadigan bu belgi uncha qat'iy emas.

3.3.1-jadval

Yumshoq va qattiq bug'doylarni bir biridan farq qiluvchi belgilarini o'rganish.

Belgilari	Yumshoq bug'doy	Qattiq bug'doy
<i>O'âimlikga qarab ajratish</i>		
O'zagi	Boshog'ining ikki qatorli tomonidan ko'rinadi.	Boshog'ining ikki qatorli tomonidan ko'rinmaydi, boshog'chalar byerkitib turadi.
Yuz tomoni	Yon tomoniga qaragan-da keng (ikki qatorli bug'doyda).	Yon tomoniga qaraganda ensiz.
Boshog' tagidagi poyasi	Odatda ichi kovak.	Ichi kovak emas.
Yanchilishi	Ko'pchilik shakllarini oson yanchiladi.	Ancha qiyin yanchiladi.
<i>Doniga qarab ajratish</i>		
Donning shakli	Birmuncha kalta ko'ndalang kesimi yumaloq.	Uzunchoq, ko'ndalang kesimi ancha qirrali.
Donning yirik maydaligi	Mayda, o'rtacha yirik, yirik.	Ko'pincha juda yirik.
Donning kontensiyasi	Odatda birmuncha unsimon, raso	Shishasimon, ba'zan bir oz unsimon.
Murtagi	Yumaloq, enli, bir oz botiq.	Uzunchoq qavariq.
Popugi	Odatda aniq ifodalangan, tukchalari uzun.	Arang seziladi, tukchalari kalta.

Bug'doy turlarini donga qarab aniqlash uchun ularning har biridan 100 donadan ikkita namuna olinadi. So'ngra namunalardagi biror turga mansub don sanab chiqiladi va hammasi foizlarda ifodalanadi.

Bug'doy doni rangini aniqlash. Bug'doyning doni oq va qizil rangda bo'ladi. Oq bug'doy deyilganda, oq sariq va och pushti bug'doy, qizil bug'doy deyilganda, to'q pushti, qizil, qizgish-jigarrang bug'doy tushuniladi. Oddiy hollarda bug'doy rangini ko'z bilan chamalab aniqlash qiyin emas. Biroq ob-havo sharoiti, yetishtirish usullariga qarab bug'doy doni-ning asl rangi aynib qolishi mumkin. Bu holda biror nav, tur xili qizil yoki oq bug'doy toifasiga mansubligini aniqlash qiyin bo'ladi. Ana shunda ba'zi qo'shimcha usullardan foydalaniladi. Ularning eng osoni quydagilardir.

1. Donni ishqor bilan ishlash usuli. Bunda don namunasi ustiga 5 % li ishqor yuritmasi quyilib, 15 minut qo'yib qo'yiladi. Shunda qizil bug'doy donlari qizil qo'ng'ir, oq bug'doy donlari och mallarang tusga kiradi. Ranglar farqi aniq bilinadigan bo'ladi.

2. Suvda qaynatish usuli. Bu usulga ko'ra, don qaynoq suvli kimyoviy stakanga solinib, 20 minut davomida qaynatiladi, ana shundan keyin qizil bug'doy donlari qo'ng'ir rangga kiradi, oq bug'doy donlari och bo'lib qoladi.

Ikkala usulda ham tahlil uchun har biri 500 donadan bo'lgan ikkita namuna olinadi.

Bug'doy donlarining rangi aynib qolmasligi uchun, ishqor bilan ishlab yoki qaynatib bo'lingani zahoti ularning rangi aniqlanadi.

Boshoq zichligini aniqlash. Boshoqning zichligi undagi boshoqchalarning qalin-siyrakligiga qarab har xil bo'ladi. Boshoqning zichligi navga xos belgi bo'lib, nasldan-naslga o'ta-di, lekin o'simlikning rivojlanishiga ta'sir etadigan tashqi sharoit ta'sirida o'zgarib turishi mumkin.

Boshoqning zichligi, eng ustki boshoqchani hisobga olma-ganda, undagi rivojlangan va rivojlanmagan boshoqchalarni sanab chiqish va umumiy sonni boshoq o'zagining santi-metrlar hisobidagi uzunligiga bo'lish yo'li bilan aniqlanadi.

Boshoqdagi boshoqchalarni sanash o'rniga uning o'zagidagi bo'g'imlar sonini sanab chiqish mumkin (bu oson bo'ladi), chunki har bir bo'g'imda bitta boshoqcha bo'ladi. Boshoq o'zagining bo'yi eng pastdagi boshoqcha asosidan eng yuqo-rigi boshoqcha asosigacha o'lchanadi.

Boshog'ining zichligiga qarab, bug'doyning barcha turi, to'rt guruhga bo'linadi, bular quyidagi belgilari bilan ta'rif-lanadi:

3.3.2-jadval

Boshoq zichligiga qarab bug'doyning guruhga bo'linishi

<i>Boshoq xillari</i>	<i>Yumshoq bug'doy</i>	<i>Qattiq bug'doy</i>
Siyrak boshoqlar	1,6 gacha	2,4 gacha
O'rtacha zich boshoqchalari	1,7-2,2	2,5-2,9
Zich boshoqlilar	2,3-2,8	2,9 dan ortiq

Yumshoq va qattiq bug'doy tur xillarini aniqlash. Bug'doy turlari barqaror morfologik belgilariga ko'ra bir qancha tur xillariga bo'linadi. Bug'doy turlarini shu tariqa bo'lish bir tomonlama bo'lib, sun'iy hisoblanadi, chunki u shaklla-rining biologik xususiyatlari, geografiyasi va ekologiyasi to'g'-risida tushuncha byermaydi. Ammo bunday tasnif amaliy maq-sadlar uchun qimmatlidir, chunki u turli-hudud navlarini tashqi morfologik belgilariga qarab tanlab olishga imkon byeradi.

Yumshoq va qattiq bug'doyning juda xilma-xil turlari bor.

Yumshoq va qattiq bug'doy turlarini bir-biridan ajratib turadigan belgilar quyidagilardir:

- 1) qiltiqlarining bor-yo'qligi;
- 2) boshoq qipiqclarida tuk bor-yo'qligi;
- 3) boshog'ining rang (oq, qizil, qora bo'lishi);

- 4) qiltiqlarining rang-boshoq rangi bilan bir xil yoki oq, qizil boshoqlarda ko'ra bo'inishi;
- 5) donning rangi (oq, qizil bo'lishi).

O'zbekistonda hududlashtirilgan bug'doy navlarining tav-sifi. Kuzgi va bahorgi bug'doy navlarini ko'pchiligi kuzda ham, bahorda ham eksa bo'ladigan jaydari yumshoq bug'-doylar jumlasidan bo'lib, O'rta Osiyo ekologik guruhiga kira-di. Ular past bo'yli bo'lib o'sib, boshog'i siyrak dag'al bo'lishi, asosan doni to'kilmaydigan, qiltiqli boshoq chiqarishi, qiyin yanchilishi, yirik ko'pincha doni shishasimon bo'lishi bilan tavsiflanadi.

Bug'doyning ko'p navlari farq qilish qiyin bo'lgan bir qancha o'xshash belgilariga ega bo'ladi. Ba'zan bu navlar kichik, aksari arzimas darajada o'zgarib turadigan belgilari bilan bir-biridan farq qiladi. Tur xillariga xos belgilarini, chunki: boshog'ining shakli, zichligi hamda donining bir-biridan farq qilishda foydalaniladigan asosiy morfologik belgilari jumlasiga kiritish kerak.

Boshoqning shakli. Boshoqlar shakliga ko'ra: a) to'q-moqsimon-uchiga tomon yo'g'onlashib boradigan; b) duksi-mon-uchiga tomon torayib boradigan; d)naysimon-uchidan tubigacha bir xil o'lchamda bo'ladi.

Boshoqlar ko'ndalangiga kesib qaralganda kvadrat va to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'ladi.

Donning shakli navlari doirasida doning asosan ikki xil; tuxumsimon va ovalsimon shakli tafovut qilinadi. Ba'zi nav-larda goho cho'ziq yoki buning aksicha, kaltaroq don uch-raydi. Bug'doy navlari sof morfologik belgilaridan tashqari, bir qancha biologik belgilari, donning texnologik va uning non yopilish sifatleri hamda kasalliklariga chidamliligi jiha-tidan ham har xil bo'ladi.

O'zbekistonda sug'oriladigan va lalmi yyerlarda ekish uchun bug'doyning quyidagi navlari hududlashtirilgan.

Kuzgi yumshoq bug'doy: Andijon 2 Andijon 4, Bolta-zor, Bobur, Bo'zsuv 1, G'ayrat, Gvadalepu, GK-Kata, Gre-kum 439, Delta, Do'stlik, Zumrad, Intensivnaya, Krasnovo-dopadskaya 210, Ko'kbuloq, Kupava, Krasota, Knyajna, Kroshka, Madaniyat, Marjon, Mars-1, MV-16, Oq-bo'g'-doy,

Polovchanka, Sanzar-4, Sanzarđ 6, Selyanka Odes-skaya, Selyanka, Starshina, Suasson, Tezpishar, To'roqo'r-g'on, Tri-bor^O'zbekiston, Unumli-bug'doy, Umanka, Chillaki, Hosildor, Exo, Yugtina, Yanbosh.

Kuzgi qattiq bug'doy navlari: Aleksandrovka, Istiqlol, Karlik-85, Lukurum-3, Lekurum-21, Marvarid, Makuz-3,

Bahorgi yumshoq bug'doy: Giza-163, Sads-1, Surxak-5688.

Bahogi qattiq bug'doy: Neodur, Tetratur.

3.4. Qattiq va yumshoq bug`doyning ekish muddatlari va meъorlarining bugъdoy xosili shakllanishi xususiyatlariga taъsiri

Tajriba uchun tanlab olingan urug`larning laboratoriya va dala unuvchanligi aniqlandi. Dala tajribalari 2015-yili Paxtachilik seleksiyasi, urugchiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti Xorazm ilmiy tajriba stansiyasida oъtkazildi.

Kuzda ekilgan duvarak qattiq bugъdoy navlaridan yukori xosil yetishtirishda eng optimal kalinlikdagi, soglom maysalarni ustirib olish asosiy agrotexnik tadbirlardan biri xisoblanadi. Uruglarni dala unuvchanligi, laboratoriya sharoitidagi unuvchanlikdan ancha kam bulishi maъlum. Uruglarning dala unuvchanligi uruglarning sifatiga, agrotexnikaga, tuproq i iklim sharoitlariga, uruglar, maysalarning kasallik va zararkunandalar bilan zararlanishiga, xamda boshka xar xil omillarga boglik buladi.

Uruglarning dala unuvchanligining pasayishining asosiy sabablari turlicha omillarga bogliq boъlishi bir qancha olimlar tomonidan koъrsatilgan. Bu sabablar utmishdosh ekinlarni notugri tanlash, uruglarni ekish chukurligini notugri belgilash, uruglik sifatini pastligi, tuprokdagi namlik va xaroratni yetishmasligi va xar xil kasalliklardan iborat bulishi mumkin. (Svinaryev V.N. 1965, Lukyanenko P.P. 1957, Yelagin I.N., 1960; Rubanov I.V., Ivanov N.N. 1988; Kumakov V.A. 1988, Nosatovskiy A.I. 1966; Remeslo V.N.; Saykov F 1981; Mamirov N 1990).

Ilmiy adabiyotlarda ekish muddatlarining kuzgi bugъdoy uruglarini dala unuvchanligiga sezilarli taъsir kilishi kursatib utilgan.

V.N.Remeslo, V.F.Sayko (1981); R.D.Jabborov (1978); N.Xalilov (1982) larning ilmiy tajribalarida kech yoki juda erta muddatlarda ekilgan kuzgi bugʻdoy uruglari unuvchanligi optimal muddatlarda ekilgandagiga nisbatan ancha kam bulgan.

Ilmiy tajribalarimizda qattiq bugʻdoyning Kripinka navi va yumshoq bugʻdoyning Tanyanavida uruglarning dala unuvchanligi oʻrganildi. (3.5. jadval)

3.4- jadval

Qattiq va yumshoq bugʻdoy navlari uruglarining dala unuvchanligiga va meʼyoriga bogliqligi.

Navlar nomi	1 m² da unib chiqqan oʻsimlik soni, dona	Dala unuvchanlik %
Krupinka	410	83,5
Tanya	501	84,5

Koʻpchilik olimlarning takidlashicha, ekish meʼyori urugʻlarning dala unuvchanligiga taʼsir qilar ekan. Baʼzi olimlar ekish meʼyori oshishi bilan urugʻlarni dala unuvchanligini pasayishini kursatsa (Xafizov A.Sh., 1976; Jobborov R.D., 1978; Xalilov N., 1978; Kunayeva V.P., 1980), boshkalari esa aksincha, ekish meʼyori oshishi bilan dala unuvchanligini oshishini koʻrsatadi. (Adamovich A.M., 1978; Ivankov Ya.G., 1978; Melkushyan., 1988; Ravshanov K.R., 2001).

Bizlarning tajribalarimizda ekish meʼyorlari xam kuzda ekilgan qattiq bugʻdoy urugʻlarining dala sharoitida unuvchanligiga sezilarli taʼsir koʻrsatganligi kuzatildi.

Oʻsimlik fazalari oʻsimlik oʻsishi va rivojlanishi shu fazaga 75% oʻsimlik kirgandan keyin hisobga olindi va unib chiqish fazasi oʻsimliklarda birinchi haqiqiy barg shakllanib boʻlgan kundan boshlab belgilandi. Bu davrda bugʻdoy

nav namunalarining o'tishi o'zgachaliklarini aniqlaganimizda, nav namunalari o'zlarining biologik o'zgachaliklaridan fazalar oraliq o'zgachalikka ega ekanligi aniqlandi.

Kuzatishlar natijasi bo'yicha qa'ttiq bug'doyda urug'larning dala unuvchanligi ekish me'yorlariga va navlarni biologik xususiyatlariga qarab 82,0 dan 84,5 % gacha o'zgarib turdi.

Shunday qilib ekish me'yorini oshib borishi bilan dala unuvchanligi yuqori bo'ldi.

Xulosalar.

1. Qattiq va yumshoq bug`doyning morfobiologik ko`rsatkichlari o`rganildi. Bunda rivojlanish jarayonida kuzgi bug`doy doninig vazni va namligining o`zgarib borishi organildi. 1000 ta donning og`irligi don shakllanish davrida 30,2, sut pishish davrida 52,0, xamirsimon xolati davrida 61,4, mum pishish davrida 52,4 va to`liq pshish davrida bu ko`rsatkich 50,4 ga teng bo`ldi. Bu davrlarda donning namligi 71,7, 52,6, 42,9, 23,7 va 20,4 % larda nomoyon bo`ldi.
2. Yumshoq va qattiq bug`doyning tur xillarida taqqoslab aniqlash ishlari olib borildi. Bunda yumshoq va qattiq bug'doylarni bir biridan farq qiluvchi belgilarini o`simlikning 4 ta belgisiga qarab va donining 5 ta belgisiga qarab o'rganish ishlari amalga oshirildi.
3. Qattiq va yumshoq bug`doy navlari urug'larining dala unuvchanligiga va me`yoriga bogliqligi o`rganilganda Krupinka navining 1 m<sup>2</sup> da unib chikkan o`simlik soni 410 dona bolib, dala unuvchanlik 83,5 % ni tashkil qilgan bo`lsa, Tanya navida o`simlik soni 501dona va dala unuvchanligi 84,5 % ni tashkil qildi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyhati.

- [illegible]

- 11.1. Qj te C. q hte r qOedsfjqfO djdj teOz dsgs tfqlsOdfya teGhsj daf? //f djdj teOz dsj tfqlsOdfj fji i . f lcz lszte, lzasx Q d fOuj fhsos tfashlz uqf. i f ., 1989. i 26 i 33.
- 12.1 j te lzsso l .u, i tsctsj dsoo f .l, f Ofij djdj dfts f .R. s Ouj fhsos Lj tedo o l j ujtcdslj djs? Ltsdj /C o lscf tftso^r h j dafya fOuj fhsos Lj tedo q Lj tedstftashlz lso, lcz u^h j dafya Ofij djdj dso ftdj^r, djdj q d idj B O //R i f «i tshdjsfjtso^r j», i i R R H M TS t l i . i 1989. i o. 1.
- 13.1 tsfOq o l .l., s Ouj djdj Oya f .l., t Of tso l .l. f djdj teOz d j lhtsbtdj dafya tftcd tso^h j dafq do tsf lcz lsztj daz i ljdjs i fO Olsor i tftsoe //u ljdj d j tftsfjste . i 1981. - 91.
- 14.1 lhdj daz ? j .l., f lso f tso l .f., i j lsdj dfts f .l. l dafyadaj do lso djdj teOz d i lhtsbtdj daf? o fjdtsbtstslj do wtsdj do lso do lzasx Q d fOuj fhsos Lj tedo lsdj? t^h j dafu q wudj dya //i^u dz l R v f. i 1979.
15. l Oqdso l . R. R lbtOz j f^h qdjdj^w. i f .: s tdsfj 1940. i 177 fj
16. l Ojdj l^w tso f .f., f uqds o v .f. l dafadaj djdj teOz i lhtsbtdj daf? do lzasx Q lsdj? t^h j dafu // l j fjdj do lsdj, 2002. - 2. -u. 50-51.
17. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. Toshkent, O'zPITI, 2007. -147 b.
18. Djumaniyazova Yu., Ibragimov N., Ruzimov J., Xayitbaeva J. Barg tashxisi // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. - Toshkent, 2008. - 1. - B. 26.
19. l tffj tso l .f. f j lshdfo tftsdj osgs ttfqlso - f .: f tftstsdj lHGs, 1985. - 248-255
20. l tso^w j j o l .l. l j djdj l fO f lcz lsztj i teGhsj daf? . i j tso^r j f lcz lszte . i f j djdj dteO: s tdsfj 1986. i 245 fj
21. l O Odf dz f .f., u j te Odf j o l .m. l daf^w daj l fhdsoq? Otsdsgs tfqlsOdf^w q wqlf tdsdju fjd Of o dz i o j^h j fhs do w tsdj tso Odf o j dafudj q fOuj fhsos lzasx Q Lj tedo yatesos? t^h j dafu // r . f tso djdj^w. - f tff o 2000. - 1. - u. 23-29.
22. Zokirov T.S., Rag'matov I.M. Donchilik asoslari. - Qarshi: Nasaf, 1999. - B. 77-122.

23. Iminov F. Bosh mezon - don sifatida O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 2005 y. 3 son 18 i bet.
24. S. T. I. // 1. j. d. s. q. f. u. j. f. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 2005. i. 2. i. u. 59 i 65.31.
25. S. T. I. // 1. j. d. s. q. f. u. j. f. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 2005. i. 2. i. u. 59 i 65.31.
26. Kintsler K., Nazirbay Ibragimov va Djon Lamers. Xorazm bug'doyi: hosil va sifat. 2008. <http://www.zef.de/Gkhorezm.0.html>
27. Kintsler K., Shiir K. Kuzgi bug'doy parvarishi // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. - Toshkent, 2006. - 9. - B. 29-30.
28. S. T. I. // 1. j. d. s. q. f. u. j. f. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 2006. i. 12. - 17.
29. S. T. I. // 1. j. d. s. q. f. u. j. f. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 1976. -221 S.
30. Qodirov O. Kuzgi bug'doy va don hosilini shakllanishga ekish me'yorlari va o'g'itlarni ta'siri // Andijon tajribasi G' Ag'XI ilmiy ishlar to'plami. - Andijon, 2002. 1-kitob. - B. 202-206.
31. Qudratov G'. g'allachilik istig'bollari. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. - Toshkent, 2009. - 1. - B. 22.
32. Qurbonniyozov R. Xorazm geografiyasi. Urganch "Xorazm" M 997, -115b.
33. Qurbonov G'. Don mustaqilligi unga erishish uchun nimalar qilish kerak? // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. - Toshkent, 1997. - 5. - B. 24-29.
34. S. T. I. // 1. j. d. s. q. f. u. j. f. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 1997. - 3. - u. 27.
35. S. T. I. // 1. j. d. s. q. f. u. j. f. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 1965. - 9. - u. 132-147.
36. S. T. I. // 1. j. d. s. q. f. u. j. f. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 1927. - 36 fq
37. S. T. I. // 1. j. d. s. q. f. u. j. f. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 1980, fq 9-54.

38. Ўзбекистон Республикасидаги оғир ўсимлик хасталиклари ва уларнинг профилактикаси. - Тошкент, 1977. Р.ЛН. 5.
39. Mirzajonov G., Ibrog'imov Sh., Tillaev R. G'dalla-g'o'za majmuidagi asosiy ekinlar. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. - Toshkent, 1995. - 6. - B. 42.
40. Ўзбекистон Республикасидаги оғир ўсимлик хасталиклари ва уларнинг профилактикаси. - Тошкент, 1984. № 70
41. Oripov R., Halilov N. O'simlikshunoslik. - Т., 2007. 57-71 bet
42. Ўзбекистон Республикасидаги оғир ўсимлик хасталиклари. Ё М., 2006.
43. Ўзбекистон Республикасидаги оғир ўсимлик хасталиклари. Ё М., 2004.
44. Ўзбекистон Республикасидаги оғир ўсимлик хасталиклари. Ё М., 1978. № 304 №
45. Tursunov D..Dala ekinlari mahsulotlarini yetishtirish texnologiyasi Toshkent 2013 21-27 bet.
46. Yaqubjonov J ., Tursunov S. O'simlikshunoslik. Ё Т., 2007.
47. Yormatova D. Dala ekinlari biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Toshkent, 2000. b.
48. O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reyestriga kiritilgan navlarining tavsifi. - Т., 2006. 45-49 bet
49. Agrar sohada islohotlarni chuqurlashtirish va fermer xo'jaliklarini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari. Respublika ilmiy- amaliy anjumanining maqolalar to'plami. Ё Andijon, 2007. 16-18 bet
50. Afshari F., M. Kamal R.J., Ragaei S. u omparision of some wheat genotypes at adult plant stage to Puccinia striiformis f.sp. tritici. // Third regional yellow rust conference: Abstracts. Tashkent, 2006. i P. 55
51. Allison, C., and Isenbeck, K. Biologische specialisierung von *Puccinia glumarum tritici* Erikss. und Henn // Phytopathol. Z. 1930, V. 2. i P. 87i 98.
52. Bariana H.S. Breeding for durable stripe rust resistance using conventional and marker assisted selection in wheat // Third regional yellow rust conference: Abstracts. Tashkent, 2006. i P. 30.

53.Biffen, R.H. Mendel's law of inheritance and wheat breeding // J. Agric. Sci., 1905. V. 1, ĩ P. 4 ĩ 48

54.Bhavani S., Hare R.A. and Bariana H.S. Microsatellite based detection of stripe rust resistance gene Yr24 in Arrivato // Third regional yellow rust conference: Abstracts. Tashkent, 2006. ĩ P..

ILOVALAR.



1-ilova. Labaratoriy xonasidagi kuzatuv jarayonlari.



2-ilova. Tajriba dalasidagi fenologik kuzatuv ishlari.

