



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI
SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI**



Agronomiya fakulteti «5620400-Qishloq
xo'jaligi yeknlari, urug'chiligi va
seleksiyasi» ta'lim yo'nalishi bitiruvchisi

ALLANAZAROVA RUSHANA O'KTAMOVNA ning

BITIRUV - MALAKAVIY ISHI

**MAVZU: TEZPISHAR YUMSHOQ BUG'DOY NAVLARINI
YARATISHDA BOSHLANG'ICH MANBA YARATISH**



Ilmiy rahbar, assistent _____ G'.S.G'aybullaev

Ish ko'rib chiqildi va himoyaga tavsiya etildi
“Genetika, seleksiya va urug'chilik”

kafedrasi mudiri professor

_____ I. T. Ergashev

“ _____ ” 2012 yil

№ _____ sonli yig'ilishi

Agronomiya fakulteti dekani,
dosent _____ M.A.Hayitov

“ _____ ” 2012 yil

SAMARQAND-2012 y

MUNDARIJA

1.KIRISH.....	
2.ADABIYOTLAR SHARXI	
3. TAJRIBA UTKAZISH SHAROITI VA USLUBLARI, BOSHLANG'ICH MATERIALLAR.....	
3.1. Zarafshon vodiysining iqlim sharoiti.....	
3.2.Tajriba o'tkazilgan mintaqaning va dalaning tuproqlari.....	
3.3. Tajriba o'tkazilgan yillardagi ob-havo sharoiti.....	
3.4. Boshlang'ich manba, tadqiqot uslubi.....	
3.5.Tajribda qo'llanilgan bug'doy yetishtirish texnologiyasi.....	
4. ZARFASHON VODIYSINING SUG'ORILADIGAN YERLARI SHAROITIDA YUMSHOQ BUG'DOYNING TEZPISHAR NAVLARINI YARATISH UCHUN BOSHLANG'ICH MATERIALNI O'RGANISH.....	
4.1.Yumshoq bug'doy nav va namunalarida o'suv davri davomiyligi.....	
4.2.Qurg'oqchilikka,issiqlikka,kasalliklarga chidamlilik.....	
4.3. O'simlikning maxsuldor tuplanishi.....	
4.4. O'simlik buyi va yotib qolishga chidamlilik.....	
4.5. Maxsuldorlik ko'rsatkichlari.....	
5. O'RGANILGAN NAV NAMUNALAR ISHTIROKIDAGI (F_1-F_2-F_3) DURAGAYLARDA QIMMATLI-XO'JALIK BELGI XUSUSIYATLARINING IRSIYLANISHI.....	
6. DONNING TEXNOLOGIK VA SIFAT KO'RSATKICHLARI.....	
7. TADQIQOTLAR NATIJASIDA TANLAB OLINGAN VA NAMUNALARINING QIMMATLI-XO'JALIK BELGILARI TAVSIFI.....	
8. TEZPISHAR VA HOSILDORLIGI YUQORI BO'LGAN NAV NAMUNALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGI.....	
9. MAMLAKATIMIZNI MODERNIZASIYA QILISH VA KUCHLI FUQAROLIK JAMIYAT BARPO ETISH-USTIVOR MAQSADIMIZDIR.	

10.JAXON MOLIYAVIY VA IQTISODIY INQIROZI

SHAROITIDA MAVZUNING DOLZARBLIGI.....

11. HAYOT FAOLIYAT XAVFSIZLIGI TADBIRLARI

12. TABIATNI MUHOFAZA QILISH.....

XULOSA VA TAKLIFLAR

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

ILOVALAR

INTERNET MA'LUMOTLARI.....

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizning sug'oriladigan va lalimikor yerlarida boshqoli don ekinlari 1.3 mln. gektar maydonda ekilmoqda.

Mamlakatimizda 2011 yil don hosildorligi 6.8 mln. tonnaga yetdi. Bu ulkan g'alaba, Respublikamiz viloyatlarida g'alla navlarini tuproq-iqlim sharoitlariga mos holda joylashtirish, ertapishar, kasalliklarga chidamli, hosildorva yuqori don beradigan navlarni yaratish va birlamchi urug'chiligini to'g'ri o'lga qo'yish, Rossiya va Ukraina davlatlaridan kuchli intensiv tipdagi navlarni olib kelish va ularni ekish hisobiga amlga oshirildi.

O'zbekiston hududlarining tuproq-iqlim sharoitlari o'zining issiq va qo'rg'oqchilligi bilan boshqa davlatlar hududlariga nisbatan farqlanadi, o'rtacha havo harorati bahor oylarining o'rtasida sezilarli darajada ko'tarilishi va yog'in miqdorining kam bo'lishi g'alla ekinini hosildorligi va don sifati ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatib kelmoqda. Yumshoq bug'doy doni shakllanishi va rivojlanishi, (gullash, sut, mum pishish fazalari) mahalliy sharoitda havo haroratining ko'tarilishi, namlikning pasayish davriga to'g'ri keladi. Bunday sharoitlar halla ekin hosildorligiga va don sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Dondagi oqsil miqdori va kleykovina sifati pasyadi, nonboplik xususiyati kamayadi. Havo harorati yuqori va tuproq namligi past bo'lgan sharoitda yumshoq bug'doyning ertapishar, yuqori hosil va sifat ko'rsatkichlariga ega hamda issiqlikka chidamli navlardan foydalanish samarali hisoblanadi.

Zarafshon vohasida ertapishar, issiqlikka, kasalliklarga chidamli, hosildor nav namunalarni yaratish uchun boshlang'ich manbalarni izlab topish dolzarb hisoblanadi.

Yangi serhosil yuqori sifatli va yuqori mahsuldorlik imkoniyatlariga ega kasalliklar va tashqi noqulay sharoitlarga chidamli navlarni yaratish uchun eng avvalo mazkur talablarga to'la javob beradigan boshlang'ich manbalarni aniqlash va ular asosida yangi selleksion navlarni yaratish seleksioner olimlar oldida turgan dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Mahalliy navlar seleksiya uchun qimmatli boshlang'ich ashyo bo'lishga qaramay ular yagona manba bo'la olmaydi. Mazkur mahalliy navlar yuqori ekologik moslashuvchanlik xususiyatiga ega bo'lsalarda har doim ham yangi seleksion navlar yaratish uchun talab qilinadigan sifatga ega emaslar. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi talablariga to'la javob beradigan navlar yaratish uchun seleksiya ishida xorijiy mamlakatlar navlaridan xam foydalanish zarur.

Boshlang'ich material sifatida keltirilgan xorijiy navlar Respublikamiz iqlim sharoitida o'rganilib, ularning kimmatbaxo belgi va xususiyatlari asosida mahalliy sharoitda yaratilgan navlar kamchiliklarini to'ldirish yoki ularning imkoniyatlarini oshirish mumkin. Shu maqsadda bu navlarning genetik belgi va xususiyatlarini to'liq o'rganish dolzarb masala hisoblanadi.

Muammonig o'rganilganlik darajasi. O'zbekistonining sug'oriladigan yerlarida yumshoq bug'doyni namunalarini o'rganish bo'yicha dastlabki ilmiy tadqiqot ishlari 20 asrning yigirmanchi yillarida Pokrov rahbarligida boshlangan. Keyinchalik P.F.Garkayev, T.Xo'jaqulov, (1979), S.G'.G'aybullayev, A.I.Kovalyov, (1984), A.Amanov, (1986; 1992; 2001; 2004); I.T.Koshelenko, (1995) va V.N.Tiyenko, N.M.Chekalin, (2008) kabi olimlar tomonidan olib borilgan. Sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ilmiy tadqiqot instituti va uning filiallari tomonidan sug'oriladigan yerlar sharoitlarida yumshoq bug'doy nav namunalarin jahon koleksiyalari o'rganilgan ammo Samarqand viloyati sharoitida keyingi yillarda yetarlicha o'rganilmagan va boshlang'ich manba yaratilmagan.

Tadqiqotning maqsadi. Ushbu ishning maqsadi, bug'doyning jahon kolleksiyasini o'rganish asosida Respublikamizning Samarkand viloyati sharoitiga mos ertapishar va issiqlikka chidamli boshlang'ich manbaa yaratish hamda ularning asosiy belgi va xususiyatlarini yaxshilashdan iborat.

Tadqiqot vazifalari. Tadqiqotlarni olib borish davomida quyidagi vazifalarni amalga oshirish rejalashtirilgan:

- turli ekologik-geografik guruhlarga mansub bo'lgan yumshoq bug'doy navlarining asosiy biologik xususiyatlarini o'rganish va o'suv davrining o'tish davrlarini aniqlash;

- yumshoq bug'doy navlarining tashqi muhitning noqulay omillariga qurg'oqchilikka, issiqlikka, kasalliklarga chidamliligini o'rganish va shu xususiyatlar bo'yicha yuqori ko'rsatkichga ega bo'lgan namunalarni ajratib olish;

- yumshoq bug'doy navlarining tuplanishiga ta'sir qiluvchi omillarni o'rganish va mahsuldor tuplanish ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan nav namunalari tanlash;

- yumshoq bug'doyning yotib qolishga chidamli bo'lgan nav namunalari ajratib olish;

- yumshoq bug'doy navlarining mahsuldorlik belgilari miqdorini aniqlash;

- hosildor, don sifati yuqori, tashqi muhitning noqulay sharoitlariga – issiqlikka va qurg'oqchilikka chidamli bo'lgan erta pishar navlar yaratish uchun ota-onalarni tanlash hamda chatishtirishlar o'tkazish;

- duragaylarda asosiy belgi va xususiyatlarning irsiylanish darajasini aniqlash;

- yuqori hosildor, ertapishar va issiqlikka chidamli navlar yaratish uchun boshlang'ich manbalar tanlash;

- olingan yangi duragaylarni agroekologik mintaqalarda sinash va amaliy seleksiyaga tatbiq etish.

Tadqiqot obyekti va predmeti. Tadqiqot obyekti va predmeti sifatida O'zbekiston O'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti hamda CIMMYT va ICARDA xalqaro markazlaridan olingan 209 ta yumshoq bug'doy nav namunalari kasalliklarga, ertapishar va issiqlikka chidamliligini o'rganishda foydalanildi.

Tadqiqot uslublari. Tajriba davomida fenologik kuzatuv, dala va laboratoriya tahlillari Butunrossiya O'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot institut uslubi

(1984) asosida amalga oshirildi. Biometrik tahlillar esa qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash davlat komissiyasining uslubi (1985; 1989) bo'yicha olib borildi. Qurg'oqchilikka va issiqlikka chidamlilik darajasi N.Kojushko (1987) uslubi asosida, Sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ilmiy-tadqiqot instituti G'allaorol filialining o'simliklar fiziologiyasi laboratoriyasida aniqlandi. Don tarkibidagi oqsil miqdori Kyeldal uslubi bo'yicha, kleykovina miqdori yuvish usuli bilan, sedimentasiya ko'rsatgichi xamirning uksus kislotada ko'pchishi orqali Ye.I.Pumpyanning (1971) ishlab chiqqan uslubi asosida bioximiya laboratoriyasida aniqlandi. Statistik tahlillar B.A.Dospexov (1985) uslubi asosida amalga oshirildi.

Ishning gipotezasi. Respublikamizning Samarkand viloyati tuproq-iqlim sharoiti boshqa viloyatlarga nisbatan issiq va quruq bo'lganligi uchun shu sharoitga chidamli bo'lgan yangi nav namunalar tanlash va shu asosida birlamchi manbalar yaratish va ularni amaliy seleksiyada foydalanish uchun taqdim etish mumkin.

Himoyaga olib chiqilayotgan asosiy holatlar:

- ertapishar nav namunalarining stress omillariga – issiqlikka, kasallikka, yotib qolishga chidamlilik xususiyatlari;
- ertapishar va issiqlikka chidamli manbalar ajratib olish;
- ertapishar yumshoq bug'doy nav namunalarida mahsuldorlik ko'rsatkichlarining shakllanishi;
- o'rganilgan namunalarda belgi va xususiyatlarning duragaylarda irsiylanishi;
- ertapishar nav namunalarda donning texnologik sifat ko'rsatkichlari.

Ishning ilmiy yangiligi. Ilk bor Samarkand viloyati sharoitida yumshoq bug'doyning introduksiya qilingan namunalarining asosiy belgi va xususiyatlari o'rganildi. Yumshoq bug'doyning har xil ekologik-geografik guruhlariga baho berildi. Ertapisharlik, hosildorlik, yuqori sifatlilik, tashqi muhitning noqulay sharoitlariga, kasalliklarga chidamlilik belgilarini mujassamlashtirgan duragaylar

yaratish uchun ota-ona juftlarini o'zaro chatishtirib, qimmatli-xo'jalik belgi va xususiyatlarining irsiylanish qonuniyatlari o'rganildi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Yumshoq bug'doyning har xil ekologik-geografik guruhlariga baho berish asosida durugaylarda ertapisharlik, hosildorlik, kasalliklarga chidamlilik belgilarining irsiylanish qonuniyatlari o'rganildi. Izlanishlar davomida yumshoq bug'doyning genofondi ichidan kompleks belgi va xususiyatlarga ega bo'lgan namunalar ajratib olindi. Ular turli agroekologik mintaqalarda sinaldi va sinalmoqda. Ertapisharligi, mahsuldorligi va don sifati yuqori, tashqi muhitning noqulay sharoitlarga chidamli bo'lgan duragay kombinsiyalari tanlab olinib, seleksiya jarayonida foydalanish uchun ilmiy-tadqiqot institutlariga tavsiya etildi.

Natijalarning joriy qilinishi. Ajratib olingan nav namunalar va duragaylardan ilmiy-tadqiqot institutlarida boshlang'ich ashyo sifatida foydalanilmoqda.

Ishning aprobasiyasi. Tadqiqot natijalari yuzasidan Samarkand qishloq xo'jalik instituti "Genetika, seleksiya va urug'chilik" kafedrasining yillik yig'ilishlarida (2008-2011), institut va halqaro ilmiy-amaliy anjumanlarida ma'ruza qilingan.

2. ADABIYOTLAR

SHARXI

Bug'doy qadimgi o'simlikdir. Eramizgacha bo'lgan 5-6 ming yilliklarda (neolit davri) O'rta Osiyoning janubi-g'arbida o'troq dexqonchilik madaniyati paydo bo'lgan. Bu madaniyat tarixda Jaytun nomi bilan mashxur (Lavronov 1969). Arxeologik qazilmalardan ma'lum bo'lishicha, Jaytun madaniyatida bug'doy va arpa o'stirilgan. Bular asosan Kopet-Dogda sel suvlaridan foydalanilgan holda yetishtirilgan.

Hozirgi O'zbekiston xududida dexkonchilikning gullab yashnagan joyi Farg'ona vodiysining Chust voxasidir. Dexqonchilik ayniqsa bronza davrida rivojlangan (Lavronov 1969).

Qadim Xorazmda eramizgacha bo'lgan 2 ming yillikning oxirida Amudaryoning quyi qismida o'ta rivojlangan sug'oriladigan dexkonchilik, ya'ni sug'orish ariqlari mavjud bo'lgan va bug'doy yetishtirilgan (Udachin, Shaxmedov 1984).

Farg'ona vodiysida o'tkazilgan arxeologik ekspeditsiyada 2,0 tonna va undan ko'p don saqlanishi mumkin bo'lgan don omborlari (o'ralari) topilgan (Zadneprovskiy 1962).

O'rta Osiyoda topilgan bug'doy *T.compactum* Host., (eramizgacha bo'lgan 1 ming yillikning yarmigacha o'stirilgan), doira shaklli *T.antiquorum* Heer ega bo'lgan turlar neolit davrida va *T.Aestivum* L. Eramizgacha 1 ming yillikning ikkinchi yarmidan boshlab to eramizning 1 ming yilligi 1 yarmigacha *T.Aestivum* L. asosiy ekin bo'lgan (Yakubsiner 1970).

Respublikamiz mustaqilikka erishgandan so'ng g'alla maydonlarining 1.2 mln. ga yetkazilishi sug'oriladigan yerlar uchun bug'doy navlariga bo'lgan talabni anchayin oshishiga sabab bo'ldi. Bu yillar mobaynida O'zbekiston olimlari tomonidan yumshoq bug'doyning Hosildor (Sanzar-8), Sanzar-4, Marjon, Jaxongir, G'ayrat, Do'stlik, Chillaki, Bobur, Zamin-1, Asr, Andijon-1, Andijon-2 navlari yaratilgan bo'lib keng ishlab chiqarishda ekilmokda.

Seleksionerlarning maqsadi yangi genotipga ega bo'lgan yuqori hosil beradigan, hosildorligi muqobil oshadigan va yaxshi sifatga ega bo'lgan yangi

navlarni yaratishdir. Hosildorlik muhim ko'rsatkich bo'lib, uni faqatgina o'rim-yig'im bo'lgandan keyingina baholash mumkin. Muqobil hosil, yuqori hosil olishda muhim hisoblanadi. Bug'doy maqbul muddatlarda pishganda yuqori hosil olish mumkin. Yotib qolishga chidamli, qurgoqchilikka, kasalliklarga chidamli, navlar hamma vaqt va hamma joyda muqobil hosil beradi.

Hosildorlikni bir maromda bo'lishligini himoyalash, biotik stressga chidamli va abiotik stressga bardoshli bo'lgan navlar orqali erishish mumkin. Sermahsul bug'doy navini yaratishda tadqiqotchilar biotik stresslarga chidamlilikni rivojlantirib borishi kerak. Ko'pchilik hollarda seleksiya jarayonlarida yuqori mahsuldorlikka ega navlar ishlab-chiqarishga yetgandan so'ng kasallanib, hosildorligi pasayib bormoqda, ya'ni chidamli bo'lgan navda immunitet yuqolib, kasallikka chalinib qolmoqda(Pingali 1996).

O'simliklardan aniq bir tabiiy iqlim sharoitda yuqori hosil olishni aniqlay bilish muhim hisoblanadi. Ideal sharoitlarda bitta nav yuqori hosil berishi mumkin, lekin ular shu sharoitdagi tabiiy stresslarga o'ta beriluvchan bo'lishi mumkin. Shuni hisobga olib aytish mumkinki turli tabiiy iqlim sharoitda, tabiiy stresslarga tezda ko'nikish navni genetik jixatdan tayyorlashda muhim hisoblanadi (Fox and Rosille 1982).

Mahsuldorlik - bitta o'simlikdan olinadigan hosildir. Mahsuldorlik boshqqli don ekinlarida boshqqli poyalar, bir boshqqlidan chiqqan don soni va 1000 dona don vazni bilan uzviy bog'liq, ammo yillar va atrof muxit bu bog'liqlikning o'zgarib turishiga ta'sir etadi(Slafer and Rawson 1994).

Chosh, A., Puste, A.M.(1997), yuqori hosil olish uchun faqat ko'p marotaba sug'orish yoki o'g'it berish bilan emas balki ayni tabiiy iklim-sharoitiga mos bo'lgan navni tanlash orqali ham erishish mumkin. Don ekinlarining mahsuldor tuplanishga, boshqqlidagi don soniga, 1000 dona don vazniga, o'simlik o'stiriladigan agrofon yoki bitta uchastkadagi joyning relyefi ham ta'sir etish mumkin.

Hanson(1982) yozishicha bug'doy hosildorligini gektaridan 20 tonnaga yetkazish nazariya bo'yicha aniqlangan bo'lib, amaliyotda 14 tonnagacha hosil

olingan (Cook, Veseth 1992). Bug'doy hosildorligi irsiy xususiyatga bog'liqligini ko'pchilik olimlar tomonidan ko'rsatib o'tilgan (Lelli 1980; Rajaram et al., 1996; Rasmusson 1996).

Hosilning sezilarli sakrab o'tish har xil yangi genlarning aralash manbalariga bog'liq bo'ladi (Kronstad 1996; Villareal et al., 1997) va hosildorlikni belgilaydigan yangi genlarni baholashga imkoniyat yaratadi (Reynolds 2006).

Wordlu I.F. (1971), Blumenthal et al. (1991) ma'lumoticha, gullash davrida haroratning yuqori bo'lishi bitta boshqodagi don sonining kamayishiga va pirovard natijada hosildorlikning 20% pasayishiga olib keladi.

Ertapishar o'simliklar odatda kam tuplanishga, yuqori fotosintetik mahsuldorlikka ega bo'lgan xolda bargning kamligi bilan ajralib turadi. Bunga asosan qiltiqli bug'doylarni va ildiz tuzilmasi tez rivojlanadigan va chuqur kirib boradigan shakllarni kiritish mumkin.

Ertapishar yumshoq bug'doy namunalarni yaratish seleksiyaning eng muxim muammolaridan biridir. Qisqa o'suv davriga ega bo'lgan navlarni yaratish birdaniga qishloq xo'jaligidagi ko'pgina muammolarni hal etish mumkin (Dorofeyev va boshqalar 1983).

O'suv davri mahsuldorlik bilan ijobiy bog'lanishdadir (Lfenko 1984, $r=0,32$). (Gajichki 1983; Aydin et al. 1996) ma'lumot berishicha hosildorlikni belgilashda asosan boshqoqlash davri asosiy rolni uynaydi.

Unib chiqish-boshqoqlash davri ertapisharlikni aniqlashda muhim ahamiyatga ega bo'lib, u navning biologik xususiyatiga bog'lik (Belolyubskaya 1982; Lukyanenko 1973; Kato and Yoroyama 1992).

Qurgoqchil sharoitda ertapishar navlarning hosildorligi kechpishar navlarning hosildorligidan yuqori bo'ladi. Kechpishar navlarning isiqqa to'g'ri kelishi natijasida hosildorlik keskin pasayib ketadi (Udachin 1961., Richards 1992; Lelli 1980; Annicchiarico, Pecetti. 1995).

Ertapisharlik o'simlik hayotiy jarayonlarining agro-iqlim omillari bilan birgalikda borishiga bog'liq (Brejnev va boshkalar. 1976).

Don to'lishish davrini (Tsuchihashi et al 1993) 4ga bo'lgan:

1. Ilk don to'lishish davrida (gullash tugagandan keyin poya o'sishi to'xtaguncha) poyaning o'sishi va donning quruq moddasining ko'payishi sekin boradi.
2. Don to'lishish davrining erta davri (poya o'sishi to'xtagandan to sut pishish davrigacha) bunda don o'sadi va poya zaxirasidan foydalanadi.
3. Kechki don to'lishish davrida (sut pishish davridan to fotosintez oxirigacha) moddalar don to'lishi uchun va poyadagi zaxira moddalarni donga o'tkaziladi.
4. Ohirgi don to'lishish davrida esa (fotosintezning oxiridan to to'lik pishishgacha) bunda faqat poya zaxirasidagi moddalar don to'lishi uchun hizmat kiladi.

Haroratning oshishi bilan donning to'lishishi pasayadi. Harorat 25Sdan ohsa donning o'sishi butunlay to'xtaydi (Binderman 1996)

Yotib qolganda o'simlik poyasi qayriladi yoki sinadi. Don yo'qotilish bilan birgalikda donning sifati pasayishiga va har xil kasalliklarning rivojlanishiga sharoit tug'diradi.

Yotib qolish yomg'ir yoqqanda, kuchli shamol oqibatida ham bo'lishi mumkin. Yotib qolishga chidamlilikni oshirishda ildiz tizimining baquvvat bo'lishi ham katta rol o'ynaydi.

1. Don to'lik pishguncha yotib qolgan o'simliklar urug'ida to'lik don bo'laolmaydi yoki don maydalashib qoladi.
2. Yotgan o'simliklarni o'rib olish qiyinlashadi.
3. Yotgan o'simliklar kasalliklarning yaxshi rivojlanishi uchun sharoit yaratib beradi.

Kasallik va xashoratlarda odatda nimjon bo'lib qolgan poyalarni zararlaydi. Hattoki don juda mayda bo'lishi yoki umuman bo'lmasligi mumkin.

O'simlikning poya, ildiz tuzilishini o'zgarishi va ularning kuchli baquvvat bo'lishi orqali yotib qolishning oldini olish mumkin.

Yotib qolishga chidamlilikni oshirishda quyidagilarga e'tibor berish mumkin:

1. Kalta, baquvvat poya.

2. Ildiz tizimining baquvvat bo'lishi va tuprokda yaxshi o'rnashishi.
3. Poyaning qayriluvchan bo'lishi va qayrilganda sinmasligi.
4. Nimjon bo'lib qolgan poyaning yoki ildiz tizimining kasallik va zarakunandalarga chidamli bo'lishligi.

Yumshok bug'doyning buyi 30 sm dan 165 sm oraliqda bo'ladi (Heyne et. al. 1987) va bunda bug'im oralig'i ham katta rol uynaydi agar bug'in oralig'i qisqa bo'lsa o'simlik yotib qolishga chidamli bo'ladi. (Austin and Jones 1975; Fisher. 1975; Fisher, Laing 1975).

Yuqori hosilga ega bo'lgan bug'doy navlarining poyasi baquvvat, bo'yi 1 m gacha bo'lishi kerak (Rajaram 1997; Richards 1996).

Ko'pgina olimlar fikricha (Lukyanenko 1969, 1972, 1973; Remeslo va boshkalar. 1978; Saulesku et al 1996; Heyne 1987; Monasterio 1997; van Ginkel 1996; 2006; Rajaram et al. 1994.) kalta buy navlar yotib qolishga chidamli hamda serhosil bo'lib, ularning qimmatli xo'jalik belgi xususiyatlari yuqori bo'ladi.

Rivojlanayotgan mamlakatlarda ekilayotgan bug'doyning 80% kalta buyli navlar tashkil etadi (Heisey, et al. 1990).

Yotib qolishga chidamlilik har xil ekologik zonalarda turlicha hal qilingan. Kalta bo'yli nav yaratishda, baquvvat poyali o'simlik (Lukyanenko 1971) ildiz tizimining baquvvat bo'lishligiga qarab tanlash o'tkazish maqsadga muvofiq (Tmchuk 1962) va barcha ildiz tizimlari (Ilinskaya-Sentilovich 1971, 1969, 1962), ildiz yotib qolishiga chidamli va unda qo'shimcha ildizlar (Dorofeyev va boshqalar. 1962) va ularning tipi va boshqalar (Balk 1982; Koleda 1987) e'tiborga loyiq ishlarni tadqiq etishgan.

Qishga chidamlilik yakuniy hosilni hisoblashda hosilning kam bo'lishiga olib keladi, ayniqsa qish sovuq kelgan yillarda.

Qish natijasida o'simliklar quyidagilardan zarar ko'rishi mumkin:

1. O'simlik to'qimalari past haroratda, namlik tuproqda yetarli bo'lmaganda muzlab qoladi.
2. O'simliklar ildizi tuproqda dimiqish oqibatida nobud bo'ladi.

O'simlik genotiplarining qishga yoki dimiqishga chidamliligi turlicha bo'ladi. Qishga chidamlilik kompleks xarakterga ega, unga atrof-muhit va past harorat katta zarar yetkazadi.

Muhitda bo'ladigan stresslarda faqatgina suv yoki harorat hisobidan hosil yuqotilmaydi. Boyer J.S. (1982) ta'kidlaganki, ideal sharoitlarda hosildorlik o'rtachaga nisbatan 5-7 marta yuqori bo'ladi. Chunki ko'pchilik navlarda o'simlikning eng yuqori hosildorligi genetik imkoniyat darajasi oldindan namoyish qilingan bo'ladi.

O'simlikning turli stresslarga javob berishi, uning moslasha olishi genetik imkoniyatiga, ya'ni o'simlik o'sishi davrlari va ularning davomiyligiga bog'liqdir. Misol uchun, o'simlikni tuplash fazasida sovuq ura, tuplanish ko'pincha o'simlikning keyingi rivojlanishiga ta'sir etmaydi, sababi tuplanish bo'g'imi sog' bo'ladi. Boshqalash yoki naychalash davrida sovuq ura o'simlik nobud bo'lishi mumkin va boshq chiqmaydi, natijada hosildorlik pasayib ketadi.

1936 yilda (Harrington 1936) bug'doyni sovuq urishi natijasida keladigan zararni ta'riflagan bunda asosan qishda o'simliklarni nobud bo'lishi hosil kamayishiga sabab bo'lgan.

Gusta et al (1983), o'tkazgan dala tajribasi natijalariga ko'ra Columbus, Neefawa bug'doy navlarida iyul oyining o'rtasida va ohirida olingan barglari eng pastki harorat -8°S ga chidagan. Shuni ta'kidlash joizki, o'simlikning pishish davrida barglar -4°S va -6°S haroratga ham bardosh beraolmaydi.

Byerlee and Traxler (1995) ma'lumot berishicha keyingi 20 yil ichida qurg'okchilikka chidamli navlar o'rtacha hosildorlikni 0,5% oshirgan.

Lalmi maydonlarda ekilgan zamonaviy bug'doy navlarining hosildorligi 1970 yildan beri bir maromda o'sib kelmoqda. Hosildorlik oshishining sababi yangi navlarning tashqi muhit sharoitlarga moslashishidir (Byerlee and Morris 1993).

Singh and Byerlee (1990), 57ta qurg'oqchil mintakada joylashgan mamlakatlar bug'doy hosildorligi taxlil qilinganda 1951-65 va 1976-85 yillarda 23% oshgan.

Maksimov N.A. (1952) Blumm, (1988); Srivastana et al. (1987) tadqiqotlari natijasiga ko'ra qurg'okchilikda hosilning pasayishiga o'sish nuqtalarining to'xtashiga, o'simlik barg yuzasida assimilyasiya jarayonlari qisqarishiga asosiy sabab bo'lgan. Qurg'oqchilik donning yaltiroqligiga, don sifatiga, don tarkibidagi turli azotli birikmalar tuzilmasiga salbiy ta'sir etadi (Srivastana et al.1987).

Bug'doyning tuplanish va gullash davrida issiq shamol bo'lishi boshqadagi don sonining kamayishiga olib keladi (Smika, Shawcorft, 1980).

Bug'doy o'simligining gullash davrida harorat va namlik yuqori bo'lsa, o'simliklar 30 S li haroratda 3 kun mobaynida tursa gul steril bo'ladi va donlar 68 % ga kamayadi. Huddi shu nav gullash davrida 20S xaroratda o'stirilsa boshqachada don soni to'liq va ko'proq bo'lishi kuzatilganligi hakida H.S.Saini, D.Aspinall(1982) ma'lumot bergan.

Yumshoq bug'doy o'simligi donining yirikligi ya'ni 1000 dona don vazni 40 grammdan ohsa bu uning qurg'okchilikka chidamligiga ishoradir (Reynolds et al 1994).

S.Rajaram (1996), M.Reynolds (1996), Dorofeyev va boshqalar. (1987) lar qayd etishicha qiltqli boshqda fotosintez ikki baravar oshadi, qiltqlar kechroq rivojlanadi va fotosintetik aktivlikni saqlaydi, bu ayniqsa qurg'oqchil zonalarda muhimdir, qiltqlilik yuqori hosildor navlarni yaratishda ijobiy rol uynaydi.

Issqlikka chidamlilik milliy dasturlar bo'yicha ishlayotgan xalkaro markazlarning asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib qolgan. (SIMMYT 1995).

Bug'doy o'simligi 15 S-25 S haroratda juda yaxshi o'sib rivojlanadi, yuqori haroratda esa ya'ni 25 S dan oshgandan keyin uning mahsuldorligi pasayadi (Heyde et al.2006).

Boshqning fotosintetik aktivligi issqlikka chidamlilikning muhim bir bo'lagi bo'ladi (Kumakov 1985;)

Ertapisharlik yoki issqlikka chidamlilik yuqori hosil uchun kafolat bera olmaydi. Ertapishar navlar mahsuldor bo'lishi tez rivojlanishi bilan birga quruq

moddanin tez to'planishiga hamda assimilyasiya apparatining samarali bo'lishiga ham bog'lik (Kandaurov i Movchan V.K., 1970; Kumakov i dr ., 1970).

Rivojlanayotgan mamlakatlarda o'stirilayotgan bug'doy navlarining 32% o'suv davrida issiqlikka uchramoqda (Morris et al, 1991; Rajaram et al., 1994).

Boshoq vazni va boshoqlash davri, o'simlik poyasi balandligi va tuplash va pishish davrida (Aydin et al 1996), bargning morfologik xususiyatlari qurg'oqchil sharoitlarda bo'lganda muvaffaqiyatli bo'ladi (Kertez et al. 1996).

Bundan 100 yillar oldin Avstraliyalik W.Farrer (1898) bug'doyda qo'ng'ir kasalligiga umumiy chidamlilik muximligini ta'kidlab o'tgan.

Rajaram S., and M.van Ginkel (1996) ma'lumotlarida biotik stresslar jamlanib, bug'doy o'simligida 12ta zamburug', 1ta virus va 3ta parazitlar borligi ta'kidlangan.

(Reynold 1994) ma'lumotlari bo'yicha atrof muhit, o'stirish sharoiti, harorat, suv tanqisligi, havoning nisbiy namligi va qurg'okchilik boshoq uzunligi va boshoqdagi boshoqchalar soniga salbiy ta'sir etadi.

Boshoq uzunligi o'sishi bilan boshoq vazni ham ortadi (Slafer 1996) yoki hazm bo'luvchi uglevodlarning boshoqqa kelishi, poya o'sishi bilan bir vaqtda boradi (Kirby 1981, 1988; Fisher 1983; Fisher and Stockman 1986; Brooking and Fisher 1993).

Bir boshoq vazni intensiv tipdagi navni yaratishda muhim ko'rsatkich hisoblanadi (Lukyanenko 1973).

Fotosintetik miqdor va don soni asosan hosilning ko'payishiga ta'sir etadi.(Slafer et al., 1996).

1000 dona don vazni hosildorlikni belgilovchi muhim ko'rsatkich (Blade, and Baker. 1991; Amsal Tarekegne 1996).

Calderini et al., (1995) Slafer (1994, 1996) Fisher, (1985), Abbate et al., (1997) natijalariga ko'ra yirik 1000 don don vazniga ega bo'lgan yumshoq nav namunalari sug'oriladigan maydonda hosildorlik oshishiga sabab bo'lgan.

1000 dona don vaznining yirik bo'lishligi murtakning katta bo'lishligiga sabab bo'ladi, murtakning katta bo'lishligi esa m^2 o'simliklar soni bilan uzviy bog'liklikda bo'ladi (Austenson, Walton 1970; Bingxem 1967; Beleskiy va Kovalev 1969; Gubanov, Vertiy 1970; Yakubsiner, Shukurov 1969; Shukurov 1965).

1000 dona don vazni yillar bo'yicha va o'simlik o'stiriladigan sharoitga qarab 15 grammgacha oshishi yoki kamayishi mumkin (Mudrova A.A. 1978).

(Tsuchihashi, et al., 1994; Qurbanov G'.Q va boshqalar (2008)) ma'lumotlari bo'yicha 1000 dona don vazni turli bug'doy navlarida turlicha bo'lib, o'tkazilgan tajribalarda 20-69 grammgacha o'zgarib turgan.

1000 dona don vazni oshishi bilan boshqadagi don soni kamayganligini (Anderson et al., (2006) va ular o'rtasida korrelyativ bog'liqligi borligini o'z ma'lumotlarida ko'rsatgan.

Ma'lum bir mahsuldorlik unsurlari bilan hosil o'rtasida korrelyativ bog'liklikni aniqlash yoki o'rganish seleksiya jarayonida o'ta muhim.

Ko'pchilik olimlar (Singh et al 1996, Saulesku 1996) ma'ulumotlariga ko'ra bosh boshq vazni bilan hosil o'rtasida (0,70-0,80) ijobiy korrelyativ bog'liqlik borligi aniqlangan. Shuning uchun ham ko'pchilik mualliflar (Lukyanenko 1972, Remeslo 1972) seleksiyada bosh boshq vazniga ko'proq e'tibor qaratgan. 1000 dona don vazni, bosh boshq vazni va mahsuldorlik bir-biri bilan ijobiy korrelyativ bog'langan.

Boshqadagi boshqchalar soni (Kertesz 1996) doimiy bo'lishligini aniqlagan.

1 m^2 dagi don soni bilan $r=0,98$ ijobiy korrelyasiya borligi ham sug'oriladigan maydonda, ham lalmi maydonda bir xil ekanligini (Martin van Ginkel et al 1996) o'z tajribalari natijasiga ko'ra qayd etgan.

1 m^2 don soni bilan boshqadagi don soni o'rtasida ijobiy korrelyativ bog'lanish bor(Singh et al 1996).

Sug'oriladigan maydon sharoitida hosil bilan boshqolash davri o'rtasida $r=0,24$ ijobiy korrelyativ bog'lanish bor va lalmi maydon sharoitida esa $r=-0,14$ salbiy korrelyativ bog'lanish bor (Martin van Ginkel et al 1996).

O'simlik buyi bilan hosil $r=-0,96$ salbiy korrelyativ bog'lanish, lalmi maydonda esa $r=-0,83$ tashkil etadi (Martin van Ginkel et al 1996).

Hosil bilan qurg'okchilikka chidamlilik o'rtasida $r=0,67$ korrelyativ bog'liqlik bor (Saulescu 1996).

Ertapisharlik bilan hosil o'rtasida $r=0,408-0,523$ ijobiy korrelyativ bog'lanish borligini Saulescu (1996) o'z ma'lumotlarida qayd etgan.

Hosil bilan 1000 dona don vazni o'rtasida ijobiy korrelyativ bog'lanish $r=0,8768$ borligi to'g'risida (Kertesz 1996) ma'lumot bergan.

Hosil bilan boshqodagi don soni o'rtasida $r=0,37$ korrelyativ bog'lanish bor (Singh et al 1996).

Tadqiqot natijalariga ko'ra o'rganilgan yumshoq bug'doy nav namunalarida hosil strukturasi biologik xususiyatlari va maydondan olingan don hosili bo'yicha turli ko'rinishga ega bo'ldi.

Adabiyotlar sharhiga hulosasi qilib shuni aytish joizki, o'simlik o'sish va rivojlanish qonuniyati, tashqi muhit omillariga chidamlilik, nasldanga-naslga o'tish, miqdoriy belgilarning korrelyativ bog'liqligini yumshoq bug'doy seleksiyasida to'liq ko'rinishda foydalanish kerak. Yukorida keltirilgan fikrlar O'zbekiston sug'oriladigan yerlarida yumshoq bug'doy yetishtirish unchalik ham ko'p o'rganmaganligi buning asosiy sababidir. Seleksiyaning muvaffaqiyatli borishi uchun biotik va abiotik stresslarga ta'sirchanlikni o'rganish seleksiyaning muhim vazifalaridan biri bo'lib hisoblanadi.

O'simliklar seleksiyasi qishloq xo'jaligida bundan 12 ming yil muqaddam boshlanganligiga qaramasdan, faqat 20 asr boshlaridagina o'simliklar genetikasi va xujayralarini o'rganish boshlangan (Swamathanam 2008). G.Mendel konunlarining 1900 qayta kashf etilishi seleksiyada ayniqsa bug'doy seleksiyasida yangi davrni boshlab berdi.

Seleksionerlarning asosiy maksadlari-yangi genotipga ega bo'lgan, hosildorlikning bir maromda ko'payishiga va yuqori don sifatga ega, turli atrof-muhit, tabiiy-iqlim sharoitlarga, yotib qolishga, qurg'okchilikka, tuproqdagi salbiy omillarga shuningdek, kasalliklar va zarakunandalarga chidamli duragay navlarni yaratishdir.

Seleksioner uchun har bir hududga mos navlarni tanlash, yaratish va joriy etish asosiy muammolardan biridir. Bug'doyda hosildorlik o'simlikning tuzilishiga, moddalar almashinuviga va dondagi moddalarga bog'lik. Har bir fiziologik hodisa genotip va atrof-muhit ta'sirida o'zgarishi mumkin va genotip atrof-muhit o'rtasida o'zaro uzviy bog'liqlik mavjud. Har bir fiziologik holatni o'lchashning aloxida o'z o'рни bo'lgani kabi, umumiy don miqdori asosiy o'lchov hisoblanadi. Intensiv tipdagi bug'doy navlarini yaratishda asosan yuqori mahsuldorlikka ega bo'lgan genotiplarni va chatishtirish uchun ota-ona shakllarni to'g'ri tanlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Yuqori mahsuldorlikka ega bo'lgan navlarni yaratish uchun navlararo duragaylarning biologik turli sifatga ega bo'lgan o'simliklar va ularni geografik uzoq joylarda o'stirish katta ahamiyatga ega. Ikkita biologik turli jinsiy xujayralarning ko'shilishi natijasida ikki navda moddalar almashinuvi intensiv ravishda boradi, o'suv jarayonlari tezroq rivojlanadi, fermentlar aktivligi oshadi, fotosintez va boshqa biologik jarayonlar ham tezlashadi. Duragaylash natijasida o'simlik genotipi qayta tuziladi. Genlar va genotipning qo'shilishi natijasida qimmatbaho xo'jalik belgi va xususiyatlari shakllanadi.

Ota-ona shakllar biologik va genetik jihatdan turli bo'lganda ularning duragaylarida geterozis yaqqol namoyon bo'ladi. Geografik jihatdan turli joylarga mansub bo'lgan bug'doy navlarini duragaylash natijasida o'simlik irsiyatida turli joylarda shakllangan genlar mahsuldor duragaylar paydo bo'lishiga zamin yaratadi, va ular o'zida ota-ona shakllarida turli ekologik sharoitlarda paydo bo'lgan belgi-xususiyatlarni namoyon qiladi.

Adabiyotlarda miqdoriy belgilarning o'zgaruvchanligi va irsiyati bir xilda yoritilmagan. Buning eng xarakterli tomoni tashqi muhit sharoitga bog'liqligidir,

bu seleksiyada juda katta qiyinchilik tug'diradi. Seleksiyada eng muhimi aniq bir genotipga yoki mahsuldorlikning gomo va geterozigotali va boshqa ko'rsatkichlar ya'ni u qanday genetik potensialga ega ekanligidir. Bu ikki omilni, duragaylashda duragay populyalaridan eng zo'r genotiplarni tanlash muammolariga bog'lik (Nurpeisov 1982, 1984, 1997, 2006, 2008, O'razaliyev va boshqalar 2006).

F.G.Kirichenko (1962) qayd etishicha cho'l mintaqalarida ekishga yaroqli bulgan kurgokchilikka va kishga chidamli kuzgi bugdoy navlarini duragaylashda onalik sifatida rayonlashgan va istikbolli navlarni olish kerak. Otalik sifatida esa yuqori hosilga ega bo'lgan kelib chiqish boshqa geografik mintaqadan bo'lgan navlarni ko'llash yuqori samara beradi. Ular bir vaqtning o'zida kompleks yirik, sifatli donga va ertapishar xususiyatlarga ega bo'lishi bilan bir qatorda, tashqi muhitning noqulay shart-sharoitlarga chidamli bo'lgan onalik shakllardan kam bo'lmasligi kerak.

N.I.Vavilov (1966), seleksiyada genetik nazariyani to'g'ri qo'llash uchun kompleks murakkab birlamchi shakllarni har tomonlama o'rganish zarurligini ta'kidlagan.

Ozarboyjonlik seleksioner I.O.Mustafoev (1956) bug'doy navlarini yaratish uchun seleksiyada duragaylashni asosiy usul hisoblagan. Bunda u e'tiborni ota-ona shakllarni to'g'ri tanlashga, olingan duragaylarni to'g'ri parvarish qilishga qaratgan. Duragaylash obyektlari sifatida O'zbekiston va Turkistondan keltirilgan navlarni tanlagan.

Seleksiya ishlarida muvaffaqiyatga erishishda ota-ona shakllarini tanlash muhim ahamiyatga ega. Boshlang'ich manbaning kombinasiya imkoniyati duragaylash uchun qimmatli belgi-xususiyatlarni nasldan-naslga beradigan shakllarga ega bo'lgan namunalarni tanlash kerak (Nurpeisov 1982, 1984, 1997, 2008).

Adabiyotlar sharxidagi chatishtirish bo'yicha keltirilgan manbalarga suyangan holda ushbuni ta'kidlash joizki, hosilni belgilashda faqatgina bitta hosil

komponenti orqali erishib emas, balki barcha hosil komponentlarini birgalikda mujassam qilib maqsadga yetishish mumkin.

Intensiv tipdagi sermahsul bug'doy navlarini yaratishda, yotib qolishga chidamli, duragay tizmalarning qimmatli-xo'jalik belgilarining nasldan-naslga o'tishini, turli ekogeografik joylarga mansub bo'lgan navlar bilan mahalliy navlarni chatishtirishda ijobiy belgilar paydo bo'lishini o'rganish muhimligi adabiyotlar sharhida yaqqol namoyon bo'lmokda.

Belgilarning tabiati va navdorlik xususiyatlariga tayangan holda xulosa qilish mumkinki, duragaylash seleksiyaning eng ishonarli usulidir.

Ekish me'yorlari oziqlanish maydonining oshishiga yoki kamayishiga, binobarin hosildorlik va don sifatiga sezilarli ta'sir ko'rsatuvchi omillardan biri. Adabiyotlarda kuzgi bug'doyni ekish me'yorlari turli omillarga bog'liq holda gektariga 2,0-7,0 mln. urug'gacha o'zgarishi ko'rsatilgan (N.Xalilov, T.Xo'jaqulov, T.Musayev 1997, G'.Qurbonov, 2001, R.Siddiqov, R.Tillayev 2004, O.Yaqubjonov, S.Bahromov 2007, R.Siddiqov, Sh.Husenov 2008). Ekish me'yorlarini begilashda qarama-qarshi fikrlar mavjud. G.A. Lavronov, G'. Qurbonov, Z.F. Ziyadullayev, O. M. Oblaqulov A.I Nurbekov B. Yusupov 2008 singari tadqiqotchilar sug'orilmaydigan lalmikor maydonlarda kuzgi bug'doyni kam me'yorda ekishni tavsiya etishsa, E.D.Adinyayev (1985), R.Siddiqov (2008) oziq elementlari va suv bilan yaxshi ta'minlangan yerlarga yuqori me'yorlarda ekishni tavsiya etishadi. Bunday tuproqlarda o'simlik o'zi uchun zarur oziqa moddalarni me'yorida o'zlashtiradi, eng yuqori va sifatli hosil shakllanishini ta'minlaydi.

Ko'pgina mualliflar har bir kuzgi bug'doyning optimal ekish me'yori, maqbul qalinligi yoki oziqlanish maydoni ko'pgina omillarga, navning biologik xususiyatlariga, yotib qolishga chidamliligi, tuplanishi, suvga va o'g'itlarga ta'sirchanligi, tez pisharligi, nav arxitektonikasi, urug'lik sifatleri, , tuproq-iqlim va ob-havo sharoiti, tuproq unumdorligi, o'tmishdoshlar, solinadigan o'g'itlar miqdori hamda nam bilan ta'minganlikga bog'liq bo'lishlilikini ta'kidlaydilar (Xalilov N.X 1987, P. X. Bobomirzayev 1995, M.Tojiyevning 1996, Kudryashov

M.N. Beshpalova L.A va Gusev V.A. 2001, O.Yaqubjonov, S.Bahromov 2007, B.Qodirov, 2008)..

“G’alla” IChB sida o’tkazilgan tajribalarda kuzgi bug’doyning Intensivnaya navi 15-20 oktyabrda gektariga ekish me’yori 4,0 dan 5,0 mln. dona urug’/ga oshirilganda hosildorlik ham oshib borgan (X.Yusupov, Z.Ziyodullayev)

S.Baxromov, (1996) Andijon viloyatining och tusli bo’z tuproqlarida Intensivnaya navini gektar xisobiga 200 kg dan ekishni tavsiya etgan.

Yormatova D (2000 y) ma’lumotlariga ko’ra, kuzgi bug’doyni ekish me’yori tuproq-iqlim sharoitiga, agrotexnik tadbirlarga, ekiladigan nav urug’lariga va ekish muddatiga qarab belgilanadigan bo’lsa, u xolda bir gektar yerga 180-200 kg yoki 3,5-4,0 mln dona urug’/ga sarflanishi mumkin bo’ladi.

Otaboyeva X, Umarova Z va boshqalarning (2000) bergan ma’lumotlariga binoan, sug’oriladigan yerlarda urug’ ekish me’yori lalmi yerlarga nisbatan ikki barobar ko’p, ya’ni gektariga 4-5 mln, dona urug’ ekilishi kerak. O’zbekistonda «G’allachilik» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi va ToshDAU tajriba stansiyasida o’tkazilgan tajribalarga qaraganda, gektariga ekiladigan urug’ me’yori 3 mln. donadan 5 mln. donagacha oshirilishi bilan kuzgi bug’doy hosili ham oshganligi aniqlangan.

G’.Qurbonov (2001) ma’lumotlariga ko’ra mamlakatimizning Toshkent, Qashqadaryo, Samarkand va Andijon viloyatlarida kuzgi bug’doyni ekish me’yorini aniqlash bo’yicha qator tajribalarning natijalarini taxlil qilib, o’rtacha me’yor 200-250 kg/ga miqdorga to’g’ri keladi deb xulosa qilgan. Urug’lik maydonlarga belgilangan urug’ me’yorini 15-20 foizga kamaytirishni tavsiya etishadi

Turli kuzgi bug’doy navlari bilan o’tkazilgan tajribalarda X.Muydinov (2008), N.Otamirzayev (2008) ekish me’yorlari 3 milion urug’/ ga dan 7 mln./ga bo’lgan variantlarda o’rganganda eng yuqori hosil 5,0 mln. urug’/ga

ekilganda olinganligi, ekish me'yorini oshirish yoki kamaytirish hosildorlikni pasayishiga olib kelganligini qayd etishadi.

Turdiyeva N, Mahammatova M, Ravshanov Q larning (2001 y) ma'lumotlariga qaraganda, «Istiqlol» navli qattiq bug'doy uchun N ning maqbul me'yori 200 kg/ga ekanligi aniqlandi. Bu me'yorda o'simliklar yetarli darajada quruq modda to'playdi va hosildorligi yuqori bo'ladi.

O. Yaqubjonov, T. Jalolov (2002), Andijon viloyati sharoitida kuzgi bug'doyni ekish me'yorini gektariga 200-250 kg qilib belgilashni tavsiya etadi..

Azizov B., Mirzayev O., Tursunov S., Usmonov I. (2003) ma'lumot berishlaricha, qattiq bug'doyning «Qaxrabo» navini gektariga 5-6 mln. dona unuvchan urug'lari oktyabr oyining birinchi yarmida ekish tavsiya etiladi. Mineral o'g'itlar gektariga N-280, R-120, K-90-100 kg. qo'llash maqsadga muvofiq.

Siddiqov. R., Tillayev R., va boshqalar (2004). Andijonda, kuzgi bug'doyning ekish me'yori tuproq unumdorligi va navning biologik xususiyatlarini xisobga olgan holda, gektariga 4,5-6,0, A. Eshquvvatov, T.Quliyev, X.Kushiyevlar (2005) Sirdaryo viloyatining sho'rlangan tuproqlari sharoitida 5,0 mln.urug'/ga, A.Iminov (2005) O'zPITI dalalarida o'tkazgan tajribalariga asoslanib kuzgi bug'doyni urug'lik uchun ekkanda, o'tmishdosh ekinlar soya va aralash sederat ekinlar bo'lganda ekish me'yori 175 kg, tovar don yetishtirish uchun soyadan keyin 200 kg/ga ekishni tavsiya etadi.

I.Halimov, M.Sattorov, A.Ismoilov (2004), Toshkent viloyatining sug'oriladigan yerlarida o'tkazgan tajribalariga asoslanib, ekish me'yorlari 4,0 mln urug'/ga dan 5,0 mln. urug'/ga oshirilganda hosildorlikni ham oshgan. Eng yuqori hosildorlik Sanzar-8 navida 5,0 mln urug' uchun ekilganda 47,1 s/ga, Polovchanka navida 53,1 s/ga, Demetra navida 49,8 s/ga bo'lishini aniqlashgan..

M.Yesbolovaning (2007), Toshkent Davlat agrar universiteti tajriba dalasida o'tkazgan tajribalarda kuzgi bug'doyni Hosildor va Zamin-1 navlari urug'lik uchun ekilganda ekish me'yori 5-6 mln.urug'/ga bo'lishi aniqlangan. Bunda o'simlikni tuplanishi kamaysada, hosilni shakllanishida bosh poya hissasini ortishi kuzatilgan.

Siddiqov.R., Tillayev.R., va boshqalarning (2004 y). ma'lumotlariga ko'ra, kuzgi bug'doyning ekish me'yori tuproq unumdorligi va navning biologik xususiyatlarini xisobga olgan xolda, 4,5-5,0 mln. dona unuvchan urug' xisobida bo'lishi kerak. Ayrim xollarda 5,0-6,0 mln. ham bo'lishi mumkin

Germaniyada kuzgi bug'doyni ekish me'yori gektariga 200 kg (gektariga 4-5 mln urug'ga yaqin). Yuqori meyorda o'g'itlanganda ekish me'yori pasayadi (Banneick, 1975).

I.K.Artyuxov tajribalarda kuzgi bug'doyning tuplanishi toza shudgordagi go'ng va fosforli-kaliyli o'g'itlar bilan qo'llanilganda o'g'itsiz variantga nisbatan o'rtacha bir yarim-ikki kun oldin pishib yetilgan. Ayrim yillari kuz sernam kelganda bug'doyning tuplanishi fosforli-kaliyli o'g'itlar solinganda go'ng solingan variantga nisbatan kechroq boshlangan. Bunday farqlar naychalash fazasiga yaqqol ko'zga tashlanadi. Hamma hollarda ham o'g'itlangan variantlarda bu faza o'g'itlanmagan variantga nisbatan 4-5 kun oldin boshlangan ayrim yillari bu farq 10 kunga yetgan fosforli kaliyli o'g'itlar solingan variantlarda go'ng solingan variantga nisbatan bir kun ayrim yillari ikki kun kech boshlangan. Keyingi fazada xususan boshloqlashda, don mum pishishi fazalari o'g'itlangan variantlarda 1-2 kun o'g'itlanmagan variantlarga nisbatan erta boshlangan.

Ma'lumki azotli o'g'itlar bug'doy vegetasiya davrini o'zaytiradi. Fosforli o'g'itlar va ko'pgina go'ng o'suv davrini oz bo'lsada kamaytiradi. Kaliyli o'g'itlar ko'p hollarda o'simliklarning rivojlanish fazalarini o'tishiga va pishishiga ta'sir ko'rsatmadi.

Kuzgi bug'doyni optimal muddatda ekish, tuproqda yetarli nam bo'lganda urug'larni qiyg'os unib chiqishini, ildiz tizimini baquvvat rivojlanishni, me'yorida

tuplanishini, o'simliklarni yaxshi chiniqishini hamda qishlab chiqishini ta'minlaydi va mo'l hamda sifatli don hosili olishga imkon yaratadi.

Ijobiy harorat yig'indisi ekishdan boshlab 5°S dan yuqorisi hisoblanganda $450-720^{\circ}\text{S}$ bo'lishi o'simlikda 2-6 tagacha poya hosil qilishiga imkon beradi. N.Xalilov (1997) ma'lumotlariga ko'ra kuzgi bug'doy doimiy sovuqlar tushguncha 4-5 poya xosil qilsa eng yuqori hosil olinadi. Ko'plab ma'lumotlar kuzgi bug'doy o'rtacha sutkalik harorat $17-14^{\circ}\text{S}$ bo'lganda ekilsa yuqori hosil shakllanadi. (Gubanov, Ivanov, 1983).

O'zbekistonda kuzgi bug'doyni oxirgi ekish muddati 5°S yuqori faol harorat yig'indisi $250-300^{\circ}\text{S}$ tashkil qiladigan muddatga to'g'ri keladi.

Mo'l va sifatli hosildor urug'lik olish bug'doyning o'sishi, rivojlanishi, hosil to'plashi va urug' yetilishiga bog'liq. Intensevnaya navi urug'larning dala sharoitida unib chiqishi 15 oktyabrda ekilganda 91%, 25 sentyabrda 71%, 5noyabrda 63% bo'lgan. Qishga chidamlilik, bug'doy eng maqbul muddatda ekilganda olingan. Hosilni o'rish olidan 1m^2 hosildor poyalar soni erta va kech muddatlarida ekilganda muqobil muddatga nisbatan 224 va 234 dona kam, hosildorlik 12-15s/ga kam bo'lgan.

Boshqalash fazasida o'simlikning kuzda o'sishni to'xtatish paytiga nisbatan yer usti massasi va ildiz massasi oshgan, ammo o'simlikning ildiz bilan ta'minlanganlik darajasi kamayib borgan. Bu ko'rsatkichlar eng ko'p kuzgi bug'doyni eng maqbul ekish muddatida kuzatilgan, erta yoki kech ekilgan o'simliklarda bu ko'rsatkichlarni kamayishi kuzatilgan. Mum pishish fazasida boshqalash fazasiga nisbatan o'simlikning ildiz bilan ta'minlanishi kamaygan.

N.M.Mamirov (1985) bug'doy doni sifatini oshirish uchun ekish va o'g'it me'yorlarini optimallashtirish lozimligini ta'kidlaydi.

H.Bo'riyev, R.Jo'rayev, O.Alimov (1997) bug'doy doni tarkibida kleykovina miqdori 7-50% tarkibida 28% ortiq kleykovina bo'lgan donlarni yuqori kleykovinali donlarga kiritadi.

Kuzgi bug'doyning O'zbekiston Davlat reyestridan o'tgan navlarini 20 oktyabrdan kech ekish don hosilini sezilarli darajada kamayishiga olib keladi.

Shuning uchun bu muddatda kuzgi boshqoli don ekinlari va asosan bug'doyni eng maqbul muddatda ekishni tugatish uchun paxta hosili 10-15 oktyabrda to'la yig'ishtirib olinishi talab qilinadi. (Bezborodov. Yu. Bezborodov.A, 1999)..

G'.Q.Qurbonov (1979) O'zbekiston Respublikasida kuzgi, duvarak bug'doy, suli, javdarni kuzda eng maqbul muddatlarda ekish yuqori hosil olishni ta'minlashini ta'kidlaydi. Janubiy –Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlarida eng maqbul ekish muddati taxminan 20 oktyabrdan 15-20 noyabrgacha davom etishini ko'rsatadi. Boshqa shimoliy viloyatlarida maqbul ekish muddati sentyabrning ikkinchi yari. Arpa odatda kuzgi bug'doydan 10-15 kun kechroq ekiladi.

Ertar ekilgan bug'doyzorlarda don hosili erta yetiladi va ikkinchi ekinni ekishga dala erta hosildan bo'shatiladi. O'zbekiston sharoitida ikki don xosili va takroriy boshqa ekinlarni yetishtirishga imkoniyat yaratiladi.

Ertagi muddatlarda biologik kuzgi, kechki muddatlarda duvarak va bahori navlarni ekish yaxshi natija beradi.

N.Xalilov (1994) ko'p yillar davomida o'tkazilgan tajribalarga asoslanib biologik kuzgi navlar uchun optimal ekish muddati oktyabrning birinchi o'n kunligi, duvarak navlar uchun 11 oktyabrdan boshlanishini ko'rsatadi. Ekish muddatlarini kechikishi bilan ekish me'yorini ham oshirish tavsiya etiladi.

Lalmikorlikda ekish me'yorlari navlarning biologik xususiyatlari tuproq iqlim sharoitiga bog'liq holda belgilanadi. Kuz quruq sovuq mintaqalarda bug'doy urug'lari qalin ekiladi. Bahorda bug'doy tekisliklarda 20 fevralgacha, tekislik-tepalik va tog' oldida -10 martgacha, tog'liq mintaqada 1 aprelgacha ekish tavsiya etiladi.

O'zbekistonda o'tkazilgan ko'p yillik tajribalarida tuproqqa asosiy ishlov berish shudgor kuz oyida o'tkazilib, tuproqning ustki qatlami pastga ag'darilib tashlanadi.. bunda tuproqning g'ovakligi ortadi, suv-fizik xossalari oziq rejimi yaxshilanadi., o'g'itlar, begona o'tlarning urug'lari, zararkunanda va kasallik tarqatuvchilar tuproq yuza qismidan pastki qatlamga ag'darib tashlanadi. Pastki qatlamdan strukturasi buzilmagan tuproq, oziq moddalarga boy, suv fizik

xossalari yaxshi tuproqni yuzaga olib chiqiladi (Z.S. Tursunxo'jayev, 1972; M.V. Muhammadjonov, 1983, 1986, T. Z. Zokirov 1979, R. Nazarov, F. Hasonova, 2002,).

Kuzda ekiladigan bug'doylarning ekish meyorlari yetarlicha o'rganilgan. Maqbul miqdordagi mahsuldor poyalarni va yuqori hosilni taminlovchi ekish meyorlarini nazariy asoslash uchun har bir mintaqaning tuproqlari, iqlim sharoitlari hisobga olingan holda har nav uchun aniq bir maqsadga yunaltirilgan tajribalar o'tkazilishi zarur.

Ekish meyorlarini oshirish yoki juda kamaytirish hosildorlikni kamaytiradi, donning fizik, bioximik, non yopish, makaron va texnologik sifatlarining pasayishiga olib keladi.

Har bir navning maqbul qalinligi yoki oziqlanish maydoni o'simlikning bir qator biologik xususiyatlari (yotib qolishga chidamliligi, tuplanish qobiliyati, tez pisharligi, o'g'itlarga bo'lgan talabi va boshqalar), mingta urug' massasi, unuvchanligi, fizik tozaligi, tuproq-iqlim va ob-havo sharoiti, tuproq unumdorlik darajasi, o'tmishdosh ekin, solinadigan o'g'itning dozasi va boshqalarga bog'liq.

3.TAJRIBANI O'TKAZISH SHAROITI.

3.1. Zarafshon vodiysining iqlim sharoiti.

Zarafshon vodiysining tabiiy iqlim sharoitining harakterli tomoni yuqori temperatura va yorug'likka ega, quruq havo haroratining tez o'zgaruvchanligi, ob-havo sharoitini ayniqsa bahor va kuz fasllarida kutilmagan darajada o'zgarishiga olib keladi. Tog' va tog' oldi zonalarida shu bilan birga Zarafshon daryosining iqlimiga, tuproq sharoitiga ta'siri kattadir. Janubiy kenglikda joylashgan tomonlarga kunning ikkinchi yarmida quyoshning gorizontal turib qolishi tufayli Zarafshon vodiysiga ko'p miqdorda quyosh energiyasi va yorug'lik tushadi. Radiyasiya yig'indisi bir yilda 181 kkal-sm² tashkil etadi, bazi yillarda bu ko'rsatkich oshib boradi.

Tuproq relyefining turlicha bo'lishi hudud bo'ylab tushadigan yog'in miqdoriga tasir etadi. Yog'in miqdori tog' va tog'-oldi zonasida bir muncha yuqori bo'lib, havodagi namlik ham g'arbiy zonalaridagiga nisbatan yuqori. G'arbiy zonada yog'in miqdori 150-200 mm atrofida bo'lib, sharqiy qismida esa, 2-4 barobar ko'p yog'in tushadi. O'rtacha eng ko'p oylik yog'in miqdori mart va aprel oylariga to'g'ri keladi. Yillar bo'yicha yog'in miqdori katta o'zgarishi bazida 2-3 martaga oshib boradi. O'rtacha yillik harorat tebranish amplitudasi harorat rejimiga relyef va yer yuzasi qoplamiga tasir etadi. Absolyut yillik amplituda havo va harorat o'zgarishi tekslik zonada kuzatiladi va bu ko'rsatkich 76-78° S ni tashkil etadi. Tog'li zonada esa 70°S gacha kamayadi. Yanvar oyining o'rtacha harorati 0° dan 25° S gacha o'zgaradi. Absolyut minimum 28-35° S ga yetadi. Zarafshon vodiysida issiq kunlar 180-220 kunga teng. Bundan malumki, vodiyning barcha tomonlarida qishloq ho'jalik ekinlarini erta bahordan kech kuzgacha yetishtirish mumkin. Regionning yoz fasli issiq va havosi quruq bo'ladi. Iyul oyining o'rtacha harorati 25-27° S ni, cho'l zonasida bu ko'rsatkich 30,2° S va bundan yuqori bo'lishi mumkin. Tekslik zonasida absalyut maksimum havo harorati 44-46° S, tog' oldi zonasida 42° S ga yetadi. Regionning harakterli tomoni garmsellarning bo'lib turishidir. Garmselning bo'lib turish davomiyligi 9-15 kunga teng. Chang-tuzon ushbu mintaqada yil bo'yi bo'lib turadi.

3.2 Tajriba o'tkazilgan mintaqaning va dalaning tuproqlari.

Zarafshon vodiysi tuproq qatlaminin harakterli tomoni bo'z tuproqlarning keng tarqalganligidir. Bu yerda bo'z tuproqlarning o'tloqi-botqoq tuproq nus'hali ham uchraydi. Eskidan sug'orilib keladigan yerlarda tipik bo'z tuproqlar qoplami mavjud.

Tuproqning mexanik tarkibi jihatidan o'rtacha, og'ir qumok buladi. Och tusli tipik bo'z tuproqlar tekslikda, o'tloq va o'tloqi-botqoq tuproqlar daryo sohillarida joylashgan va sug'oriladigan dehkonzilikda foydalaniladi. Shu bilan birga istiqbolli o'zlashtirilgan yerlardir. Sizot suvlari markaziy qismida Zarafshon daryosining tasiri tufayli 1-4 metrgacha bo'lib, kam minerallasgan. Tog' va tog' oldi zonada sizot suvlari 10-20 metr chuqurlikda bazi joylarda 30-40 metrgacha boradi.

O'rganilayotgan mavzu izlanishlar 2009-2011 yillarda Samarkand viloyati Jomboy tumani f/x dalasida olib borildi. Tajriba uchastkasining tuproqlari sug'oriladigan tuproqlar, sizot suvlari chuqurligi 3-3,5 metr o'tloq-bo'z tuproq bo'lib, mehanik tarkibi o'rta qumoq. Haydalma qatlam hajmi massasi 1,31-1,34 sm³, g'ovaklik darajasi 30-35 %, tuproq tarkibidagi gumus miqdori 1,2-1,3 %, gumusli qatlami 30-40 sm ni tashkil etadi. Ozuqa elementlarini kam saqlashi bilan harakterlanadi. Yalpi azot haydalma qatlamda 0,10-0,14 %, fosfor 0,20-0,27 %, kaliy 2,0-2,2 %. Ushbu elementlarning harakatchan shakli pastdagi jadvalda keltirilgan.

2.2.1 jadval

Tajriba dalasining agrokimiyoviy tavsifi

Tuproq nus'hasi	Gorizont, sm	Gumus, %	Yalpi, %			Harakatchan shakli, mg-kg		
			N	P	K	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
o'tloqi bo'z	0-30	1,30	0,19	0,27	2,3	12,4	27,8	210
	30-50	0,80	0,09	0,18	1,69	6,92	18,25	184

Haydalma katlamida tuproq eritmasining reaksiyasi kuchsiz ishqoriy (PH-7.3-7.4)

3.3 Tajriba o'tkazilgan yillardagi ob-havo sharoiti.

Samarkand viloyati Jomboy tumani Do'stlik MMTP xududida joylashgan f/x tez o'zgaruvchan mintaqada joylashgan bo'lib, iqlim ko'rsatkichlari Respublikamizning markaziy qismi bo'lgani uchun boshqa hududlarga nisbatan birmuncha farqlanadi. Umuman har-bir mintaqasining iqlimini o'zgarishida shu yerga yaqin meteorologik markazining malumotlari o'rganiladi. Bundan tashqari iliq kunlarning davomiyligi, ohirgi sovuq oqimning tushishi, fermer xo'jaligining dengiz sathidan balandligi kabi ko'rsatkichlar ham etiborga olinadi. Ko'p yillik meteorologik malumotlarga qaraganda, f/x joylashgan hududda iliq kunlarning davomiyligi 205-215 kunni tashkil etadi. Bahor oylarida ohirgi sovuq kunlar aprel oyining ikkinchi dekadasiga to'g'ri keladi. Kuz oylarida dastlabki sovuq kunlar oktyabr oyining uchinchi 10 kunligiga to'g'ri keladi.

f/x dengiz sathidan 820 metr balandlikda joylashgan. Samarqand metiobservatoriya malumotlari ko'rsatishicha harorat yilnig eng issiq kunlari iyul oyiga to'g'ri keladi, o'rtacha oylik harorat ko'p yillik bo'yicha $25,5^{\circ}$ S ni, tajriba o'tkazilgan yillarda $26,7-27,2^{\circ}$ S gacha o'zgargan, Yanvar oyining o'rtacha harorati ko'p yillik malumotlar buyicha $-0,2^{\circ}$ S, tajriba yillarida $-1,5-2^{\circ}$ S gacha o'zgargan. Ko'p yillik malumotlar bilan taqqoslaganda harorat past bo'lganligini ko'rsatadi, o'rtacha yillik harorat ko'p yillik malumotlar bo'yicha $13,5^{\circ}$ S ni, tajriba yillarida $13,5-15,2^{\circ}$ S gacha ko'tarilganini ko'rsatadi. Ushbu hududda yog'ingarchilik asosan kuz, qish va bahor oylarida tushib, oylar bo'yicha notekis taqsimlangan. Ko'p yillik malumotlar bo'yicha yog'ingarchilik miqdori 355,2 mm ni, tajriba yillarida (2009-2011) o'rtacha 385,5 mm ni tashkil etgan.

3.4.Boshlang'ich manba. Tajribamizda boshlang'ich manba sifatida xalqaro ilmiy markazlar ICARDA va CIMMYT (Suriya, Meksika) hamda O'zO'ITI jahon bug'doy kolleksiyasidan olingan, 9 ta geografik guruhlariga mansub jami 209 ta yangi nav namunalaridan foydalanildi.

Tadqiqot uslubi. Kolleksiya ko'chatzorida tajribalar har bir namuna uchun 1 m² da ikki qaytariqda ekildi. Ekish me'yori 1 m²/300 dona unuvchan urug' hisobida bo'ldi. Andoza nav har 10-chi maydonchada ekildi. Andoza nav sifatida "Hosidor" navidan foydalanildi.

Tajriba davomida fenologik kuzatuv, dala va laboratoriya tahlillari Butunrossiya O'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot institutining "Mejdunarodny klassifikator SEV roda Triticum L." Uslubi asosida amalga oshirildi (N.I.Vavilova (VIR), Leningrad. 1984).

Biometrik tahlillar esa qishloq xo'jalik ekinlari davlat navlarini sinash komissiyasining uslubi (1985; 1989) bo'yicha olib borildi. Qo'rg'oqchilikka va issiqlikka chidamlilik darajasi N.Kojushko (1987) uslubi asosida o'tkazildi.

Tajribada o'rganilgan nav namunalarining zang kasalliklariga chidamliligi ICARDA (1996) halqaro ilmiy markazida ishlab chiqilgan shkala bo'yicha foiz hisobida baholandi. Don hajmi donlarning g/litrda joylashuvi orqali "PX-1" asbobi (GOST 7861-74 (1983)) asosida aniqlandi.

Bichish umum qabul qilingan Yuryev va boshqalar, (1950) usulida, changlatish Tvel usulda olib borildi (A.F.Merejko va boshqalar, 1973). Jami 20 ta kombinasiyada chatishtirish o'tkazildi va har biridan 2-3 tadan onalik boshqo olindi. Duragaylar "onalik-duragay-otalik" sxemasida qo'lda ekildi.

Statistik tahlillar B.A.Dospexov (1985) uslubi asosida amalga oshirildi. Ustunlik darajasi (Nr) olingan duragaylarda irsiylanishning ko'rsatkichlari, hosildorlik elementlari bo'yicha aniqlashda F.Peter bk. Frey (1966) formulasidan foydalanildi:

$Nr = F_1 - P_{o'rt} : R_{yaxshi} - P_{o'rt}$ bu yerda;

F_1 – duragay o'simliklar o'rtacha ko'rsatkichi;

$P_{o'rt}$ – ikki ota-ona formaning o'rtacha arifmetik ko'rsatkichi;

R_{yaxshi} – yaxshi ota yoki ona formasining o'rtacha arifmetik ko'rsatkichi.

$Nr < 0$ - bo'lsa, salbiy dominantlik;

$Nr = 0$ - bo'lsa, dominantlik kuzatilmaydi;

$Nr > 0$ - bo'lsa, qisman dominantlik;

Nr>1-bo'lsa, yuqori dominantlik kuzatiladi.

Dominantlik darajasi va nasldan-naslga o'tish turlari D/W/Crumpacker et al (1962), korrelyasiya darajasi Mordekey Kara L.Foks (1966) uslubida aniqlandi.

O'zbekiston O'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti hamda halqaro ilmiy markazlar CIMMYT va ICARDA tashkilotlarining jahon kolleksiyasidan olingan 209 ta yangi yumshoq bug'doy nav namunalari o'rganildi. (1-jadval).

**Tadqiqot natijalarida o'rganilgan nav namunalarning
geografik kelib chiqishi**

1-jadval

№	Geografik kelib chiqishi	Mamlakatlar nomi	Nav namunalar soni, dona
1	Sharqiy Yevropa	Rossiya, Ukraina, Bolgariya	29
2	G'arbiy Yevropa	Fransiya	19
3	Markaziy Osiyo	O'zbekiston, Qozog'iston	21
4	Old Osiyo	Eron, Turkiya, Suriya	32
5	Sharqiy Osiyo	Xitoy	14
6	Janubiy Amerika	Argentina, Chili, Braziliya	21
7	Avstraliya	Avstraliya	14
8	Shimoliy Amerika	Kanada, AQSh	23
9	Markaziy Amerika	Meksika	36
	Jami		209

3.5.Tajribda qo'llanilgan bug'doy yetishtirish texnologiyasi.

Kuzgi bug'doy o'tmishdoshlarga talabchan. Dalani begona o'tlardan tozalash ekish oldidan nam tuplaydigan sug'orishlarni o'z vaqtida o'tkazish, o'g'it solish, tuproqni ekishga tayyorlash hamda kuzgi bug'doyni optimal muddatda ekish uchun o'tmishdosh ekin hosili ertaroq yig'ishtirib olinadi.

2010-2011 yillarda tadqiqot ishlarida qo'llanilgan kuzgi bug'doy yetishtirish texnologiyasi.

Tajriba o'tkaziladigan maydon o'tmishdosh ekini dukkakli don ekini loviya yig'ishtirilgach yer PYa rusumli plug yordamida 25-30 sm chuqurlikda ag'darildi. Yer ag'darilgach og'ir mola yordamida tuproq 2 marta molalandi va barana

yordamida baranalandi. Yer tekis bo'lgach tajriba sxemasiga asosan fosforli va kaliyli o'g'itlar yillik me'yori 100 % tuproqqa solindi. Fosforli va kaliyli o'g'it qo'llashda ammofos va kaliy tuzidan foydalanildi.

Barcha navlar uchun bir xil mineral o'g'itlash me'yoridan foydalandik NPK-180:135:90 kg/ga.

Ekish hamma navlar bir xil muddatda 2010 yil 16 oktyabrda amalga oshirildi, urug'larning ekish me'yori hamma navlar uchun bir me'yorda 4,5 mln.unuvchan urug'/ga ekildi. Ekish qo'lda amalga oshirildi. Ekish uchun superelita avlodli urug'laridan foydalanildi. Urug'lar ekilgandan keyin jo'yak olgichlar bilan jo'yaklar olindi. Urug'larni tuproqqa ko'milishi ta'minlandi. Ekishdan keyin darhol 700-800 m³ me'yorda sug'orish o'tkazildi.

Erta bahorda mart oyining ikkinchi 10 kunligida tajriba sxemasi asosida birinchi azotli oziqlantirish tuplash fazasida amalga oshirildi. Azotli o'g'itlardan amiyakli selitradan foydalanildi.

Birinchi oziqlantirish o'tkazilgandan darhol 700-800 m³ me'yorida sug'orish o'tkazildi.

Aprel oyining birinchi 10 kunligida begona o'tlarga qarshi gerbisid Granstar 20 g/ga va zamburug'li kasalliklarga qarshi Titul fungisidi bilan 500 g/ga me'yorida birgalikda qo'shilib OVHA purkagichi yordamida purkaldi.

2 chi azotli oziqlantirish aprel oyining birinchi 10 kunligida tajriba sxemasi bo'yicha o'tkazildi.

Ikkinchi oziqlantirish o'tkazilgandan darhol 700-800 m³ me'yorida sug'orish o'tkazildi.

Bug'doy navlari pishgach 14 % namlikka keltirilib har bir nav alohida qo'lda o'rilib, yanchilib hosildorligi aniqlanildi.

3.3.1. jadval

1 gektar kuzgi bugdoyni sug'oriladigan yerlarda yetishtirish texnologik xaritasi

№	Ishning nomi	Sifat ko'rsatkichlari	Agregat tarkibi			Xizmatchi odam soni	O'lchov birligi	Ish boshlash taxminiy sanasi
			Traktor avtomobil	K.x mashina rusumi	Sarflangan yoqilg'i/litr			
1	Mineral o'g'itlash	R 200 K 100	MTZ-80	NRU-0.5	5	4	gektar	20-25.09.08
2	Xaydash	25-30 sm	MTZ-80	3-korpusli plug	20	2	gektar	25.09.08
3	Chizellash	12-15 sm	MTZ-80	ChKU-4A	10	2	gektar	05.10.08
4	Boranalash	8-10	MTZ-80	BZTS-1	4	2	gektar	05.10.08
5	Molalash	tekislash	MTZ-80	MV-6A	4	1	gektar	05.10.08
6	Urug'larni dorilash	1 tonna urug' Raksil 2%	Ko'lda	Qo'l sepgich	-	6	tonna	10.10.08
7	Ekish	180kg/ga	MTZ-80	NRU-0.5	5	4	tonna	16.10.08
8	Sug'orish	800-1200mz	Qo'lda	-	-	2	gektar	17.10.08
9	Gerbisid b-n ishlash	Granstar-20g/ga	TTZ-60.11	OVX-600	4	4	gektar	20.03.09
10	1-chi oziqlantirish	N 200 kg/ga	MTZ-80	NRU-0.5	5	4	gektar	24.03.09
11	Sug'orish	700-800mz	Qo'lda	-	-	2	gektar	25.03.09
12	Kasaliklarga qarshi kurash	Titul-250 g/ga	TTZ-60.11	OVX-600	4	4	gektar	05.04.09
13	2-chi oziklantirish	N 300 kg/ga	MTZ-80	NRU-0.5	5	4	gektar	10.04.09
14	Sug'orish	800-1200mz	Qo'lda	-	-	2	gektar	11.04.09
15	Nav o'tog'i	tozalash	Qo'lda	-	-	4	gektar	20.05.09
16	Hosilni yigishtirish	14% namlikda	Klass-Dominator	-	20	2	gektar	20.06.09

4. ZARFISHON VODIYSINING SUG'ORILADIGAN YERLARI SHAROITIDA YUMSHOQ BUG'DOYNING TEZPISHAR NAVLARINI YARATISH UCHUN BOSHLANG'ICH MATERIALNI O'RGANISH.

4.1. Yumshoq bug'doy nav va namunalarida o'suv davri davomiyligi.

Yumshoq bug'doy o'simligining o'suv davri davomiyligi nafaqat hosildorlikni belgilaydi, balki o'simlikning qo'rg'oqchilikka, kasalliklarga va tashqi muhitning stress omillariga chidamliligini namoyon qiladi Tishenko V.N., Chekalin N.M. (2008), R.O.Katkova (1971), J.U.Umarovlarning (1980) ma'lumotlariga ko'ra, ertapisharlikni aniqlashda "unib chiqish-boshoqlash" davri muhim ko'rsatkich hisoblanadi.

Unib chiqish-boshoqlash. Bug'doyning unib chiqish fazasi hosil uchun muhim ahamiyatga ega, chunki xuddi shu fazada murtak-ildizcha faoliyati susayib, asosiy ildiz tizimi shakllanadi.

Tadqiqotlar natijasiga ko'ra, andoza "Hosildor" navining "unib chiqish-boshoqlash" davri o'rtacha uch yilda 184 kun bo'lganligi aniqlandi (2-jadval). Uch yillik ilmiy tajriba natijasiga ko'ra, andozaga nisbatan

**Yumshoq bug'doy nav va namunalarida o'suv davri davomiyligi
(2009-2011 yil)**

2-jadval

№ t/r	Nav namunalarining nomi	Kelib chiqishi	Unib chiqish- boshqlash, kun	Boshqlash -pishish, kun	Unib chiqish- pishish, kun
1	Hosildor (andoza)	O'zbekiston	184 $\pm$ 1,3	28+3,2	211+1,9
2	Yonbosh	O'zbekiston	184 $\pm$ 2,7	24+5,2	208+2,7
3	Do'stlik	O'zbekiston	178 $\pm$ 3,2	24+4,5	202+1,3
4	Tamara	O'zbekiston	182 $\pm$ 2,6	24+4,5	205+3,7
5	Amber-1	Kanada	181 $\pm$ 1,9	26+1,5	207+3,2
6	Murakkab duragay-№8	Meksika	182 $\pm$ 1,3	23+3,9	206+4,5
7	Arteaga	Meksika	181 $\pm$ 0,75	25+2,6	206+3,2
8	Temperal	Meksika	182 $\pm$ 3,2	25+5,2	208+3,2
9	Sonora	Meksika	181 $\pm$ 0,75	24+1,3	205+1,5
10	OMRUF-3	CIMMYT	179 $\pm$ 0,75	22+1,5	202+1,3
11	SULTAN	ICARDA	183 $\pm$ 1,3	22+1,5	206+2,7
12	Tam2012/Rabe	ICARDA	181 $\pm$ 1,9	25+4,5	206+2,6
13	TORIK-16	ICARDA	179 $\pm$ 1,9	26+2,7	205+4,7
14	Steklovidnaya	Qozog'iston	181 $\pm$ 1,9	24+3,2	205+4,5
15	Mutant-5083	Qozog'iston	178 $\pm$ 2,7	26+6,5	206+4,7
16	Eritropermum-2441	Qozog'iston	184 $\pm$ 1,3	25+7,1	208+3,0
17	Grekum-3	Qozog'iston	184 $\pm$ 1,3	21+0,7	202+1,9
18	Kungchuling Improved24	Xitoy	184 $\pm$ 1,3	24+3,4	209+4,5
19	Livingston	Xitoy	184 $\pm$ 1,3	23+4,1	204+4,5
20	Kuma	Rossiya	184 $\pm$ 1,3	24+3,4	204+4,5

nisbatan eng qisqa “unib chiqish-boshqlash” davri k-6921 raqamli Mutant-5083 (Qozog'iston) nav namunasida kuzatilib, 2004 yilda 177 kun, 2005 yilda 180 kun, 2006 yilda 181 kunga teng bo'ldi va bu navning o'rtacha o'suv davri 179 kunni tashkil etdi.

Boshqlash-pishish. Yumshoq bug'doy donining to'lishish davrida yog'ingarchilikning ko'p, havo haroratining past bo'lishi don don to'lishish davrining uzayishiga sabab bo'ladi. Don to'lishish davri uchun maqbul harorat 20°S hisoblanadi. Gryaznov A.A (1996). Tajribalarimizda eng qisqa “boshqlash pishish” davri k-6945 raqamli Grekum-3 namunasida 22 kun. (2-jadval). Mazkur nav namunalaridan seleksiya jarayonlarida qo'llanilib, ertapishar va yuqori hosilli

navlar yaratishda qimmatli xo'jalik belgi va xususiyatlarga ega manba sifatida foydalanishi mumkin.

Unib chiqish-pishish. 2011 yilda havo haroratining keskin ko'tarilishi "unib chiqish-pishish" davri 212 kunga to'g'ri keldi. Tajriba o'tkazilgan yillarda eng qisqa "unib chiqish-pishish" davri OMRUF-3 nav namunasida 202 kun. Tajriba natijalariga ko'ra, nav namunalarida o'suv davri havo harorati yuqori bo'lgan yillarda 10 kundan 12 kungacha qisqarishi mumkinligi kuzatildi.

4.2. Kurg'oqchilikka, issiqlikka, kasalliklarga chidamlilik.

Qurg'oqchilikka chidamlilik. Kurg'oqchilik o'simlik tomonidan to'planadigan organik moddalarning kamayishiga olib keladi. Tajribalarimizda yumshoq bug'doy navlarining kurg'oqchilikka chidamliligi laboratoriya sharoitida urug'larning saxaroza eritmasida unib chiqishi, ildizchalar soni va uzunligini baholash asosida o'rganildi. Andoza "Hosildor" navining unuvchanligi unib chiqqan maysalar soniga ko'ra, nazorat variantida 96% ni, saxaroza eritmasida 92% ni, ildizchalar soni nazorat variantida 3,4% va saxaroza eritmasida 3,2% ni tashkil etdi. O'rganilayotgan namunalarda unib chiqqan maysalar soni nazorat variantida 96-100%, saxaroza eritmasida 84-96%, ildizchalar soni bo'yicha suvda 3,4-5,8 dona va saxarozada 3,2-4,2 dona oraliqda bo'lganligi aniqlandi.

Issiqlikka chidamlilik. Tadqiqot natijalarida ko'rinib turibdiki, nav namunalarining urug'lari 57°S da 20 minut davomida qizdirilganda unib chiqqan o'simtalar foiz hisobida o'rtacha 80-94% gacha o'zgardi. Andoza "Hosildor" navida issiqlikka chidamlilik xususiyati 2009 yilda- 84,4%, 2010 yilda- 80,1%, 2001 yilda- 82,1%, o'rtacha 3 yilda 82,2% bo'lganligi aniqlandi. Andozaga nisbatan Uz00111397 (TASICAR, ICARDA), Uz00111191 (Tam2012/Rabe, ICARDA), k-2786 (Murakkab duragay-№8, Meksika), k-3034 (Murakkab duragay, Meksika), k-45397 (Sonora 63, Meksika), k-3034 (Murakkab duragay, Meksika) nav namunalari issiqlikka yuqori darajada chidamli ekanligi bilan ajraldi.

Kasalliklarga chidamliligi. Bug'doyning sariq va ko'ng'ir zang kasalliklarga chidamli navlarini yaratish seyeleksiyaning asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi

(3-jadval). O'rganilgan jahon kolleksiyalari namunalari orasida ikkala kasallikka 5-15% gacha beriluvchan bo'lgan namunalar

4.2.1-jadval

Kurg'oqchilikka, issiqlikka, kasalliklarga chidamlilik.

Qurg'oqchilikka chidamlilik.

№	Nav namunalarining nomi	Kelib chiqishi	Sariq zang bilan zararlanishi (%)			Qo'ng'ir zang bilan zararlanishi (%)		
			2009	2010	2011	2009	2010	2011
1	Hosildor (andoza)	O'zbekiston	20	70	10	30	40	40
2	Yonbosh	O'zbekiston	10	25	20	10	10	30
3	Zeryanovka	Qozog'iston	25	10	25	25	10	15
4	Steklovidnaya	Qozog'iston	10	10	10	5	10	10
5	Mutant-5083	Qozog'iston	5	15	10	5	5	10
6	Nomsiz	Ukraina	10	15	10	10	10	5
7	Kehua	Xitoy	0	25	0	10	20	30
8	Amber-1	Kanada	10	10	10	5	10	10
9	Silifen Chile	Chili	15	10	10	0	25	0
10	Y-27	Chili	5	10	5	15	10	10
11	Murakkab duragay	Meksika	10	10	5	5	15	10
12	Arteaga	Meksika	15	10	0	0	5	10
13	Murakkab duragay№8	Meksika	10	20	10	20	20	30
14	Sonora 63	Meksika	10	20	10	10	20	25
15	Buck Tandil	Argentina	5	20	0	5	10	30
16	Kuma	Rossiya	20	20	10	10	20	20
17	Gyandum Obi	Eron	25	10	10	0	25	30
18	Tam2012/Rabe	ICARDA	20	20	0	10	30	20
19	OMRUF-3	CIMMYT	10	5	10	0	10	15

aniqlandi. k-4542 rakamli Y-27, k-2468 rakamli Amber-1, k-6921 rakamli Mutant-5083, k-7011 rakamli, Steklovidnaya nav namunalari sariq va qo'ng'ir zang kasalliklariga chidamlilik xususiyatlariga ega ekanligi aniqlandi.

4.3. O'simlikning maxsuldor tuplanishi. Tuplanish bu o'simlikning ko'prok irsiyatiga bog'lik. Shu bilan birga tashqi muxit omillariga agrotexnologiyasiga bog'lik ravishda o'zgarib turishi tadqiqot o'tkazilgan yillarda yaqqol ko'zga tashlanadi. 2009-2011 yillarda olib borilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra, nav

namunalarda mahsuldor tuplanishga va yuqori hosilga ega bo'lgan yumshoq bug'doy nav namunalari tanlab olindi. Dissertasiyaning 3,7-jadvalida, tuplanish bo'yicha eng yuqori ko'rsatkichi k-53077 raqamli Booby "S" namunasida, k-40717 raqamli Kefyn 35 nav namunasi 5,8 donani tashkil qilib andoza nav namunasiga nisbatan 23,4% ustun bo'ldi. Andoza "Xosildor" navida 2009 yil 4,3 dona, 2010 yil 4,8 dona, 2011 yil esa 4,4 dona va o'rtacha 4,7 dona maxsuldor poyalar borligi aniqlandi, shu bilan birga andoza "Xosildor" navidan Kroshka (Rossiya) 19,1%, k-5040 Changli (Xitoy) 19,1%, k-6921 Mutant-5083 (Qozog'iston) 19,1%, k-4343 Ideal (Chili) 17,2%, k-6922 Mutant-107 (Qozog'iston) 10,6%, Uz-000728 (Fransiya) 10,6% yuqori maxsuldor tuplanishga ega ekanligi aniqlandi.

4.4. O'simlik bo'yi va uning yotib qolishga chidamliligi. O'tkazilgan tadqiqotlar davomida o'rganilgan nav namunalari ichidan k-4834 raqamli Centrifen namunasi, k-2786 raqamli Murakkab duragay- №8, k-3034 raqamli murakkab duragay, 32779 raqamli Utracan, k-618 raqamli Polukarlik, k-2468 raqamli Amber-1 nav namunalari yotib qolishga chidamli ekanligi kuztildi xamda tanlab olingan nav namunalar kelgusida seleksiya jarayonida foyalanish uchun seleksionerlarga takdim etildi (4-jadval).

Shuni ta'kidlash lozimki, kalta poyaga ega bo'lgan bug'doy navlari mahsuldor va o'rtacha mahsuldor bo'lishi bilan birga yotib qolishga chidamli bo'lishi ham kuzatildi. Keltirilgan ma'lumotlarga e'tibor beradigan bo'lsak, yuqori hosildorlikka ega bo'lgan Meksikaning k-2786 (Murakkab duragay-№8) nav namunasida hosildorlik 74,0 s/ga, o'simlik buo'yi 90 sm, k-3034 (murakkab duragay) nav namunasida hosildorlik 75,2 bo'yi 89 sm, k-3009 nav namunasida hosildorlik 74,5 s/ga, buyi 95 sm ekanligi kuzatildi. Andoza "Xosildor" navida esa hosildorlik 55,0 s/ga, o'simlik bo'yi 96 sm ni tashkil etdi. Korrelyativ mutanosiblikni tekshirib ko'rganimizda, o'simlik bo'yi va yotib qolishga chidamlilik o'rtasida salbiy korrelyativ bog'liklilik ($r = -0,63$) borligi aniqlandi hamda o'simlik bo'yi va 1 m² dan olingan hosildorlik o'rtasida salbiy korrelyativ boqliqlik ($r = -0,39$) borligi tajribalarimizda kuzatildi.

4.5. Mahsuldorlik ko'rsatkichlari. Bug'doy o'simligining mahsuldorligini tashkil etuvchi elementlar bir qancha qismlarga bo'linadi. Ulardan asosiylari-mahsuldor poyalar, boshqoq uzunligi, boshqodagi donlar soni, bitta boshqodagi don vazni, bir kvadrat metrdagi mahsuldor boshqoqlar soni, bir kvadrat metrdagi mahsuldor boshqoqlardan olingan don soni, 1000 dona don vazni hisoblanadi.

4.5.1-jadval

Yotib qolishga chidamli bo'lgan yumshoq bug'doy namunalari va ularning hosidorligi (2009-2011 yil)

№	Nav namunalarining nomi	Kelib chiqishi	O'simlik buyi, sm $M \pm m$	Yotib qolishga chidamliligi, (ball)	1m ² dan olingan hosil, (s/ga)
1	Xosildor (andoza)	Uzbekistan	113 $\pm$ 2,9	7	55,0
2	Yonbosh	Uzbekistan	100 $\pm$ 2,4	7	60,6
3	Polovchanka	Rossiya	92 $\pm$ 2,2	7	59,5
4	Knyajna	Rossiya	90 $\pm$ 2,7	9	64,0
5	Kroshka	Rossiya	95 $\pm$ 2,4	9	62,5
6	Polukarlik	Qozog'iston	97 $\pm$ 1,8	9	74,0
7	8-151-6-5	Qozog'iston	98 $\pm$ 2,4	7	70,1
8	Murakkab duragay	Meksika	89 $\pm$ 4,6	9	75,2
9	Nomsiz	Meksika	95 $\pm$ 2,5	9	74,5
10	Murakkab duragay №8	Meksika	90 $\pm$ 1,9	9	74,0
11	Centrifen	Chili	93 $\pm$ 2,3	9	70,5
12	Amber-1	Kanada	92 $\pm$ 2,2	9	75,3
13	Taishan-1	Xitoy	87 $\pm$ 1,8	9	60,0
14	Horkhovskaya	Ukraina	89 $\pm$ 2,4	9	66,3
15	Utrasan	Argentina	94 $\pm$ 2,9	9	70,4
16	Suasan	Fransiya	94 $\pm$ 2,4	9	63,6
O'simlik bo'yi va yotib qolishga chidamliligi ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyasiya			r= -0,63		
O'simlik bo'yi va 1m ² dan olingan hosil s/ga ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyasiya			r=-0,39		

Boshqoq uzunligi va boshqodagi boshqoqchalar soni. Tajribalar natijasiga ko'ra, andoza "Hosildor" naviga nisbatan boshqoq uzunligi, boshqodagi

boshoqchalar soni va 1m^2 dagi hosildorlik k-3009 (Meksika), k-2786 (Murakkab duragay-№8), k-6918 (Polukarlik) va k-2468 (Amber-1) kabi nav namunalarida yuqori ekanligi aniqlandi (5-jadval). Boshoq uzunligi va boshoqdagi boshoqchalar soni o'rtasida korrelyasiya ($r = 0,08$) borligi aniqlandi va boshoqdagi boshoqchalar soni va hosildorlik o'rtasidagi korrelyasiya ($r = 0,47$) ga tengligi hamda boshoq uzunligi va hosildorlik o'rtasidagi korrelyativ bog'liqlik ($r = 0,11$) borligi tajribalarimizda kuzatildi. Boshoqdagi boshoqchalar soni Or-Bidai (k-40756) namunasida 20,6 tani, Seficha (k-14317) namunasida 19,9 tani, andoza "Hosildor" navida esa 18,2 tani tashkil etdi. Hosildorlik buyicha andoza "Hosildor" navidan (550 g/m^2) yuqori bo'lgan Murakkab duragay (k-2786) namunasi (740 g/m^2), Amber-1 (k-2468) namunasida (753 g/m^2), Mutant-5083 (k-6921) namunasida (745 g/m^2) tanlab olindi.

Bitta boshoqdagi don soni. Tajribada o'rganilgan yumshoq bug'doy nav namunalari ichidan tanlab olingan k-2468 raqamli Amber-1(Kanada) (61,0 dona), k-2786 raqamli Murakkab duragay-№8 (Meksika) (59,5 dona) k-6921 raqamli Mutant-5083 (Qozog'iston) (53,1 dona), k-7011 raqamli Steklovidnaya (Qozog'iston) (53,1 dona), k-45397 raqamli Sonora 63 (Meksika) (52,7 dona), nav namunalari boshoqdagi don soni bo'yicha andoza "Hosildor" naviga nisbatan (48,4 dona) yuqori ko'rsatkichga ega bo'ldi. O'rganilgan nav namunalarda

5-jadval

**Boshoq uzunligi va boshoqdagi boshoqlar soni bo'yicha tanlab
olingan yumshoq bug'doy namunalari (2009-2011 yil)**

№	Nav namunalarining nomi	Kelib chiqishi	Boshoq uzunligi, sm M±m	Boshoqdagi boshoqchalar soni, dona M±m	Hosildorlik, g/m²M±m
1	Hosildor (andoza)	O'zbekiston	8,1±0,14	18,2±0,3	550±10,3
2	Yonbosh	O'zbekiston	8,3±0,12	19,5±0,2	606±14,6
3	Or-Bidai	Xitoy	8,2±0,16	20,6±0,2	690±15,6
4	Hsiang-gong	Xitoy	8,8±0,16	18,7±0,13	780±12,0
5	Mutant-5083	Qozog'iston	8,4±0,16	19,2±0,3	745±21,3
6	Polukarik	Qozog'iston	8,3±0,25	18,5±0,2	740±17,5
7	Murakkab duragay-№13	Meksika	8,7±0,13	18,9±0,16	765±13,7
8	Murakkab duragay-№8	Meksika	8,5±0,16	19,0±0,3	770±14,7
9	Santa Elena	Meksika	8,6±0,17	19,0±0,3	645±20,8
10	Recadinho	Braziliya	8,3±0,12	18,8±0,2	599±16,3
11	Chinoli-70	Boliviya	8,9±0,10	19,6±0,11	680±16,3
12	Seficha	Eron	8,7±0,22	19,9±0,3	700±10,3
13	Amber-1	Kanada	8,5±0,16	19,7±0,3	753±14,0
14	Marshal	AQSh	8,6±0,14	18,7±0,3	695±18,0
15	Trigal 707	Argentina	8,6±0,17	19,3±0,2	650±21,3
Boshoq uzunligi va boshoqdagi boshoqchalar soni ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyasiya			r = 0,08		
Boshoqdagi boshoqchalar soni va hosildorlik ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyasiya				r = 0,47	
Boshoq uzunligi va hosildorlik ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyasiya			r = 0,11		

Boshoqdagi don soni bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich 2010 yilgi tadqiqotlarda OMRUF-3 nav namunasida (63,9 dona) aniqlandi. OMRUF-3 nav namunasi kelgusida seleksiya jarayonida foydalanish uchun seleksiyachi olimlarga tavsiya etildi.

Bitta boshoqdagi don vazni. 2009-2011 yillarda olib borilgan tadqiqotlar davomida boshoqdagi don vazniga ko'ra, ajratib olingan nav namunalar 1,69-2,0 gramm oraliqdagi natijalarni ko'rsatdi.

Tajriba natijalariga ko'ra, Uz00111191 raqamli Tam2012/Rabe (1,97 g), k-6921 raqamli Mutant-5083, (1,94 g) k-60226 raqamli Sonka INIA, (1,92 g), k-45397 raqamli Sonora 63 (1,92 g), Kuma (1,78 g) nav namunalarida bitta boshoqdagi don vaznining andoza navga nisbatan yuqori ko'rsatkichga ega ekanligi aniqlandi. Tadqiqot yillarida nav namunalarda boshoqdagi don vazni yillar bo'yicha sezilarli farq qildi, lekin ayrim ko'rg'okchilikka chidamli nav namunalarda bu ko'rsatkichlar kam o'zgarganligi aniqlandi hamda tanlab olingan OMRUF-3, Mutant-5083 nav namunalari seleksiyachi olimlarga tavsiya etildi.

1000 dona don vazni. Tadqiqot natijalariga ko'ra, andoza "Hosildor" navida 1000 dona don vazni 39,0 g, hosildorlik esa 550 g/m^2 bo'ldi. 1000 dona don vazni hamda hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha tanlab olingan nav va namunalardan Uz001382 raqamli OMRUF-3 namunasida 49,0 g, hosildorligi 806 g/m^2 , andozaga nisbatan 46% yuqori, Zamin-1 namunasida 46,2 g, hosildorlik bo'yicha 680 g/m^2 , andoza navga nisbatan 24%, Saidaziz namunasida 44,0 g, hosildorlik 723 g/m^2 andozaga nisbatan 31% va k-2686 raqamli Arteaga namunasida 43,0 g, hosildorlik 620 g/m^2 bo'lib, andoza "Hosildor" navga nisbatan yuqori ko'rsatkichga erishdi. Ajratib olingan nav va namunalarda olingan don hosildorligi bo'yicha andoza naviga qaraganda yuqori ko'rsatkichga ega bo'lgan OMRUF-3 namunasida 806 g/m^2 , Mutant-5083 namunasida 745 g/m^2 , Katia namunasida 748 g/m^2 , TASICAR namunasida 795 g/m^2 nav namunalar tanlab olindi va kelgusida foydalanish uchun amaliy seleksiyaga tavsiya etildi. 1000 dona don vazni va hosildorlik ko'rsatkichlari bilan korrelyativ tahlil qilish natijasida ular o'rtasida ijobiy ($r = 0,42$) korrelyativ mutanosiblik borligi aniqlandi.

5. O'RGANILGAN NAV NAMUNALAR ISHTIROKIDAGI (F_1 - F_2 - F_3) DURAGAYLARDA QIMMATLI-XO'JALIK BELGI XUSUSIYATLARINING IRSIYLANISHI.

Tadqiqotlarda bitta boshoqdagi don soni hosildorlik bilan bog'liq holda tanlash olib borilganda samarali bo'lishligi adabiyotlarda qayd etilgan. Ota-ona shaklidagi o'simliklar boshoqdagi don sonining nasldan-naslga o'tishi genetik qonuniyatlarga muvofiq amalga oshdi. Natijalar tahliliga ko'ra, Chillaki x Sanora-63 duragay kombinasiyasida bitta boshoqdagi don soni bo'yicha nasldan-naslga o'tishda otalik shakli onalik shakliga nisbatan qisman dominant ekanligi kuzatildi. (hp F_1 0,1., F_2 0,3., F_3 0,8.), 19/2003 x Steklovidnaya gibril kombinasiyasida otalik shakli onalik shakliga nisbatan dominantlik salbiy ekanligi aniqlandi. (hp F_1 -1., F_2 -0,0., F_3 -0,1.), Hosildor x OMRUF-3 duragaylarida bitta boshoqdagi don soni bo'yicha irsiylanishda F_1 avlodida Hosildor navining bo'yi jixatidan ustunligi kuzatilib F_2 - F_3 avlodlarida otalik shaklining salbiy dominantligi (ressissiv) xususiyatga ega ekanligi aniqlandi. (hp F_1 5., F_2 -0,4., F_3 -4,7.), Chillaki x Kuma gibril F_1 kombinasiyasida bitta boshoqdagi don soni jixatidan otalik shakli onalik shakliga nisbatan ustunligi aniqlanmadi F_2 - F_3 avlodlarida otalik shakli qisman dominant ekanligi aniqlandi. (hp F_1 0., F_2 0,3., F_3 0,5.), Chillaki Murakkab duragay-№8 kombinasiyasida ota-ona belgilarida bitta boshoqdagi don soni bo'yicha nasldan-naslga o'tishda salbiy dominantligi aniqlandi. F_2 - F_3 avlodlarida otalik shaklining qisman dominantligi kuzatildi. (hp F_2 0,1, F_3 0,2), Chillaki x TORIK-16 gibril kombinasiyasida otalik belgilari F_1 - F_2 - F_3 avlodlarida belgilarning o'zgarishi (D.Crumpacker) uslubi bo'yicha aniqlaganimizda qisman dominantligi kuzatildi. (hp F_1 1, F_2 -1,1, F_3 -2,0), 19/2003 x Amber-1 duragaylarida F_1 avlodida otalik shaklining qisman dominantligi aniqlangan bo'lsada F_2 - F_3 avlodlarida yuqori dominantlik (D.Crumpacker) uslubi asosida isbotlandi. (hp F_1 0,3, F_2 1,0, F_3 1,2), hamda bu ikkala Mutant-5083 x Polovchanka, Tam2012/Rabe x Hosildor kombinasiyada otalik shaklining barcha avlodlarida salbiy dominantlik aniqlandi. (hp F_1 -0,9, F_2 -1,2, F_3 -0,2), (hp F_1 -2,5, F_2 -1,5, F_3 -0,2), Hosildor x Arteaga duragay kombinasiyasida bitta boshoqdagi don soni bo'yicha nasldan-naslga

o'tishda, F_1 - F_2 avlodlarida qisman dominant bo'lsada F_3 avlodida esa yuqori dominant ekanligi dissertasiyaning 3.17 jadvalida keltirilgan.

Xulosa qilib aytganimizda bitta boshhoqdagi don sonining nasldan-naslga o'tishida dominantlik muhim ahamiyat kasb etishi hamda keyingi chatishtirish ishlarida bosh boshhoqdagi don soni ko'p bo'lgan nav namunalar bilan ishlash juda yaxshi natijalarga olib kelishi aniqlandi. Tadqiqotlarimizda yumshoq bug'doy nav namunalarining nasldan-naslga o'tish jarayonini hisobga olgan holda, o'simlik bo'yi, boshhoq uzunligi va bitta boshhoqdagi don soni bo'yicha tanlash ishlari olib borilganda seleksiya ishi samarali bo'lishligini tasdiqladi.

6. DONNING TEXNOLOGIK VA SIFAT KO'RSATKICHLARI.

Yumshoq bug'doy doni texnologik xususiyatlari bo'yicha uch guruhga bo'linadi: kuchli, o'rta sifatli va kuchsiz. Ko'plab tadqiqotchilarning fikricha bug'doy doni sifati doimiy o'zgarishga ega bo'lib hisoblanmaydi. U bir qancha tashqi muhit sharoitlari yig'indisiga hamda nav irsiy belgilarining o'zaro ta'siri natijasida o'simlik o'suv davrida moddalar almashinuvi o'zgarishiga bog'liq. Tadqiqotlar olib borish davomida andoza "Hosildor" navining don tarkibida oqsil miqdori 3 yilda o'rtacha 13,3%ni, yillar davomida oqsil miqdorining o'zgarishi 12,2%-14,6% ni tashkil etdi. Dondagi oqsil miqdorining o'zgarib turishi yuqori oqsil miqdoriga ko'ra tanlab olingan nav namunalari bo'yicha tadqiqot o'tkazilgan yillar davomida 12,2%-16,6% gacha va o'rtacha olinganda 13,7%-15,5% oralikda bo'lganligi aniqlandi. Eng yuqori oqsil miqdori k-2468 raqamli Amber-1 namunasida (15,5%), k-7011 raqamli Steklovidnaya namunasida (15,4%), k-5735 raqamli 26-248 sonli namunasida (15,5%), k-5893 raqamli Nongta-311 namunasida (15,1%) kuzatildi. Bu nav namunalarda oqsil miqdori andoza "Hosildor" nav namunasi bilan takkolanganda tegishli 2,2% 2,1% 1,8% ga ortik buldi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida, ajratib olingan nav namunalariida dondagi oqsil miqdori andoza "Hosildor" navdan yuqoriligi aniqlandi va yuqori don sifatiga ega bo'lgan yumshoq bug'doy nav namunalari tanlab olindi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra, andoza "Hosildor" navining kleykovina miqdori 2004 yilda 26,8% ni, 2005 yilda 25,6% va 2006 yilda 27,5%, o'rtacha 3 yilda 26,3%ni tashkil etdi. Tanlab olingan nav namunalarda bu ko'rsatkich yillar bo'yicha 25.6-35,5%, o'rtacha olinganda esa 30.5% larda o'zgarib turganligi aniqlandi.

O'rtacha 3 yillik ma'lumotlar asosida tahlil qiladigan bo'lsak, kleykovinaning yuqori miqdori Steklovidnaya (34,6%), Amber-1 (32,3%), Murakkab duragay-№8 (32,8%), 26-248 (32,2%) nav namunalariida aniqlandi. Andoza "Hosildor" naviga nisbatan taqqoslab olinadigan bo'lsak, kleykovina miqdori andozadan tegishli 8,3%, 6,0%, 6,5% ko'p bo'lganligi ko'rinadi, tadqiqotlar natijasiga ko'ra, nav namunalari ichidan kleykovina miqdori yuqori bo'lgan namunalari tanlab olindi va kelgusida foydalanish uchun boshlang'ich manba sifatida seleksioner olimlarga tavsiya qilindi.

7. TADQIQOTLAR NATIJASIDA TANLAB OLINGAN VA NAMUNALARINING QIMMATLI-XO'JALIK BELGILARI TAVSIFI.

Raqobat nav sinovida o'rganilgan namunalarning tavsifi keltirilgan. 2009-2011 yillardagi tadqiqot natijalariga asosan andoza "Hosildor" naviga nisbatan qimmatli belgi va xususiyatlarga ega, biotik va abiotik omillarga chidamli bo'lgan quyidagi nav namunalar aniqlandi: OMRUF-3 (Uz001382, CIMMYT) namunasining boshqadagi o'rtacha don soni 52,4 dona, boshqadagi don vazni o'rtacha 1,9g, 1000 dona don vazni 49g, don hosildorligi 80,6 s/ga ni, Murakkab duragay-№8 (k-2786 Meksika) namunasining boshqadagi o'rtacha don soni 59,5 dona, boshqadagi don vazni o'rtacha 1,88 g, 100 dona don vazni 42,0 g, don hosildorligi 77,0 s/ga, Mutant-5083 (k-6921 Qozog'iston) namunasining boshqadagi don soni 55,1 dona, boshqadagi don vazni 1,94 g, 1000 dona don vazni andoza navga nisbatan 5g ko'p, hosildorlik ko'rsatkichi bo'yicha 19,5 s/ga yuqori. Tam2012/Rabe (Uz00111191 ICARDA), Steklovidnaya (k-7011 Qozog'iston), Sonora-63 (k-45397 Meksika), Arteaga (k-2686 Meksika) nav namunalari boshqadagi don soni, boshqadagi don vazni, 1000 dona don vazni va hosildorlik ko'rsatkichlari bilan yuqori ekanligi tajribalarda aniqlandi.

Tadqiqotlar natijasida tanlab olingan va namunalarining qimmatli-xo'jalik belgilari tavsifi.

№	Nav namunalarining nomi	Kelib chikishi	Bitta boshqadagi don soni (dona) M±m	Bitta boshqadagi don vazni(g) M±m	1m ² boshqalar soni (dona) M±m	1000 dona don vazni (g) M±m	Xosild orlik (s/ga)
1	Hosildor (andoza)	O'zbekis ton	48,4±1,2	1,75±0,04	316±3,45	36,0±1,8	55,0
2	Yonbosh	O'zbekis ton	45,3±1,9	1,91±0,06	334±1,50	40,1±1,4	60,6
3	Sonora 63	Meksika	52,7±1,5	1,92±0,05	289±12,8	45,0±1,7	68,6
4	OMRUF-3	CIMMY T	52,4±1,6	1,90±0,07	268±3,45	49,0±1,4	80,6
5	Mutant-5083	Qozog'is ton	53,1±1,8	1,94±0,08	321±5,68	41,0±1,8	74,5
6	Murakkab duragay-№8	Meksika	59,5±1,7	1,88±0,02	308±11,9	42,0±1,7	77,0
7	Tam2012/Rabe	ICARDA	57,0±1,8	1,97±0,07	294±6,90	43,8±1,2	73,5
8	Steklovidnaya	Qozog'is ton	53,1±2,1	1,71±0,06	321±4,70	40,5±1,3	69,0
9	Tam2012/Rabe x Xosildor	O'zbekis ton	52,8±1,8	1,78±0,07	284±2,23	43,0±1,1	66,2
10	19/2003 x Steklovidnaya	O'zbekis ton	53,5±1,3	1,84±0,06	285±2,38	43,0±1,1	62,0
R							1.8
EKF ₀₅							3.06

Tadqiqotlar natijasida olingan nav namunalarning qimmatli-xo'jalik belgi va xususiyatlar tavsifi 6-jadvalda keltirilgan. Jadvalda ko'rinib turibdiki, tanlab olingan Grekum-2003, Mutant-5083, Sonora-63, OMRUF-3, Tam2012/Rabe nav namunalari hosildorligi andoza “Hosildor” naviga nisbatan ekologik sinovlar natijasida yuqori hosil berishi bilan birga kasallik va boshqa belgilari bilan ustunligi aniqlandi. Tam2012/Rabe x Xosildor, 19/2003 x Steklovidnaya duragay kombinasiyalari ham qimmatli-xo'jalik belgi va xususiyatlari bo'yicha ustunligi jihatidan tanlab olindi.

8. TEZPISHAR VA HOSILDORLIGI YUQORI BO'LGAN NAV NAMUNALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGI.

Qishloq xo'jaligini rivojlanishi har bir maydondan kam harajat qilib, mo'l hosil olishga bog'lik.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini tannarxini kamayishi fermer xo'jaliklarning oldiga quyilgan asosiy maqsadidir. Qishloq xo'jaligida yetishtirilgan mahsulotlarni olishga bog'liqdir.

Bug'doyning iqtisodiy samaradorligini oshirish uni tannarxini va rentabelligiga tannarxini kamaytirish uchun qilingan harajatlarni kamaytirish lozim.

O'simlikshunoslikda tannarx. Quydagicha xarajatlardan iborat

- jami xarajatlar
- sof foyda
- 1 s don tannarx
- rentabellik darajasi

Bug'doy tannarxini kamayishi nafaqat qilingan xarajatlarga bog'lik, balki ekilgan serhosil intensiv navlarga bog'liq.

O'rganilgan navlardan hosildorligi oshishi bilan uning rentabellik darajasi yuqori bo'ldi.

Tajribada ajratib olingan tezpishar va hosildorligi yuqori nav namunalarining iqtisodiy samaradorligi kuydagi jadvalda keltirilgan.

Polukarlik nav namunasida don xosildorligi 74,0 s/ga, rentabellik darajasi 38% ni, 8-151-6-5 nav namunasida xosildorligi 70,1 s/ga bo'lib, rentabellik darajasi 31 % bo'lsa, standart hosildor navida esa don xosili 55,0 s/ga, rentabellik darajasi 3,0 % ni tashkil etdi. Demak, tezpishar, don hosili yukori navlardan yuqori rentabellik darajasiga erishish mumkin

8.1-jadval**Tezpishar va hosildorligi yuqori bo'lgan nav namunalarining iqtisodiy samaradorligi.**

Nav nomi	Don xosildorligi, s/ga	1ga olingan yalpi daromad, ming so'm	1ga sarflangan xarajat, ming so'm	1ga dan olingan shartli sof foyda ming, so'm	1 s don tannarxi, ming so'm	Rentabellik darajasi, %
Hosildor	55,0	1485000	1446000	39000	27000	3
Polukarlik	74,0	1998000	1446000	552000	27000	38
8-151-6-5	70,1	1892700	1446000	446700	27000	31
Murakkab duragay	75,2	2030400	1446000	584400	27000	40
Kroshka	62,5	1687500	1446000	241500	27000	16
Amber-1	75,3	2033100	1446000	587100	27000	41

9. «2012 YIL VATANIMIZ TARAQQIYOTINI YANGI BOSQICHGA KO'TARADIGAN YIL BO'LADI»

Davlatimiz rahbarining ma'ruzasida jahonda umume'tirof etilgan rivojlanishning "o'zbek modeli"ni hamda qabul qilingan Mamlakatimizda demokratik islohotlarni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish konsepsiyasining ustuvor yo'nalishlarini izchil amalga oshirish natijasida, jahon iqtisodiyotida yuz berayotgan inqirozli holatlarga qaramay, 2011 yilda mamlakat iqtisodiyotini o'stirishning yuqori sur'atlari barqarorligi va makroiqtisodiy muvozanatlilik taminlanganligi qayd etildi.

Respublikada amalga oshirilayotgan islohotlar va jahon moliyaviy inqirozining salbiy ta'sirlariga qarshi ko'rilayotgan chora-tadbirlar samaradorligi Xalqaro valyuta jamg'armasi, Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki singari obro'li xalqaro moliyaviy va iqtisodiy institutlar tomonidan yuqori baholanayotganligi alohida ta'kidlandi. Jumladan, Xalqaro valyuta jamg'armasining 2011 yil noyabr oyida mamlakatimizga kelgan missiyasining bayonotida O'zbekiston izchil o'sishga erishganligi va global moliyaviy inqirozga qarshi muvaffaqiyatli choralar ko'rayotganligi qayd etilgan, shuningdek, o'rta muddatli istiqbolda iqtisodiy o'sishning yuqori sur'atlari saqlanib qolishi haqida ijobiy prognoz bildirilgan.

Shuningdek, ma'ruzada 2012 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning quyidagi eng muhim ustuvor vazifa va yo'nalishlari belgilab berildi:

birinchidan, yuqori va izchil o'sish sur'atlarini saqlash, makroiqtisodiy barqarorlikni yanada mustahkamlash;

ikkinchidan, iqtisodiyotining raqobatdoshligini oshirish bo'yicha dastur tayyorlash va uni amalga oshirish;

uchinchidan, xizmatlar sohasini jadal rivojlantirish;

to'rtinchidan, transport va muhandislik-kommunikasiya infratuzilmasini jadal rivojlantirish;

beshinchidan, qishloq joylarda namunaviy loyihalar asosida xususiy uy-joylarni qurish bo'yicha dasturni amalga oshirish;

oltinchidan, aholi bandligini ta'minlash va yangi ish o'rinlarini tashkil qilish muammosini hal etish;

yettinchidan, 2012 yil – “Mustahkam oila yili” umumdavlat dasturini hayotga tatbiq etish.

Vazirliklar, idoralar, xo'jalik birlashmalari va mahalliy ijro etuvchi hokimiyat organlari rahbarlari oldiga iqtisodiyotni o'stirishning yuqori va barqaror sur'atlarini saqlab qolishni, makroiqtisodiy barqarorlikni yanada mustahkamlashni, shuningdek, iqtisodiyotni izchil isloh qilish, tarkibiy o'zgartirish va diversifikasiyalashni chuqurlashtirish, yangi, yuqori texnologiyali ishlab chiqarishni jadal rivojlantirish, mavjud quvvatlarni modernizasiyalash va texnologik jihatdan yangilash jarayonini jadallashtirish hisobiga mamlakat iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirishni taminlaydigan kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqish va amalga oshirish vazifasi qo'yildi. Transport va muhandislik-kommunikasiya infratuzilmasini jadal rivojlantirishni ta'minlash, qishloqlar qiyofasini tubdan o'zgartirish va qishloq joylarda uy-joy qurilishini rivojlantirish, yangi ish o'rinlarini tashkil etish hamda shu asosda aholi bandligi va farovonligini oshirish masalalarini samarali hal etish bo'yicha aniq chora-tadbirlar belgilandi.

Joriy yilning “Mustahkam oila yili” deb elon qilinishi munosabati bilan 2012 yilga belgilangan maqsadlarga erishish bo'yicha dasturiy chora-tadbirlarni amalga oshirish, shu jumladan, jamiyatning ma'naviy asoslarini yanada rivojlantirishda oilaning ahamiyatini yuksaltirish, har bir oilaning moddiy farovonligini oshirish muammolarini hal etishda davlat va jamiyat tomonidan etibor va g'amxo'rlik kuchaytirilishi zarurligiga alohida etibor qaratildi¹.

Shunga ko'ra, Prezidentimiz Islom Karimovning *“2012 yil Vatanimiz taraqqiyotini yangi bosqichga ko'taradigan yil bo'ladi”* mavzusidagi ma'ruzasini chuqur va har tomonlama o'rganish, unda ko'rsatib o'tilgan dolzarb masalalarning tub mohiyatini anglash, 2011 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning eng muhim ustuvor yo'nalishlari va ularni amalga oshirish

borasidagi kuch, imkoniyatlar, mexanizmlarni talaba yoshlar ongiga chuqur singdirish orqali ularning yurtimizdagi ulkan o'zgarishlar haqidagi bilim va tushunchalarini kengaytirish, ana shu o'zgarishlarga daxldorlik tuyg'usini kuchaytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

5. Qishloq xo'jaligi tarmog'ining rivojlanishi va erishilgan natijalar

2011 yilda mamlakat yalpi ichki mahsulotining 17,1 foizi qishloq xo'jaligi hissasiga to'g'ri keldi. Agrar tarmoq respublikamiz aholisining salmoqli qismini ish o'rinlari bilan ta'minlab kelmoqda. Shu jihatdan qishloq xo'jaligini rivojlantirish masalasi respublikamiz iqtisodiyotini rivojlantirishning muhim ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Endi, ruxsatingiz bilan, qishloq xo'jaligida amalga oshirilayotgan ishlarimizning natijalari haqida qisqacha to'xtalib o'tmoqchiman.

Bu haqda gapirganda, avvalo, murakkab ob-havo va iqlim sharoiti tufayli vujudga kelgan muammo va qiyinchiliklarga qaramasdan, qishloq mehnatkashlarining fidokorona mehnati hisobidan 2011-yili eng muhim qishloq xo'jalik mahsulotlari davlat xaridi bo'yicha shartnoma majburiyatlari nafaqat bajarilgani, balki ortig'i bilan bajarilganini ta'kidlash o'rinlidir.

Islom Karimov

Respublikada qishloq xo'jaligi rivojlanishining asosiy makroiqtisodiy ko'rsatkichlari, (% da).



Ўтган 2005-2011 йиллар оралиғида қишлоқ хўжалиғи ялпи маҳсулотининг ўртача йиллик ўсиш суръатлари ўсиб бориш динамикасига эга бўлди

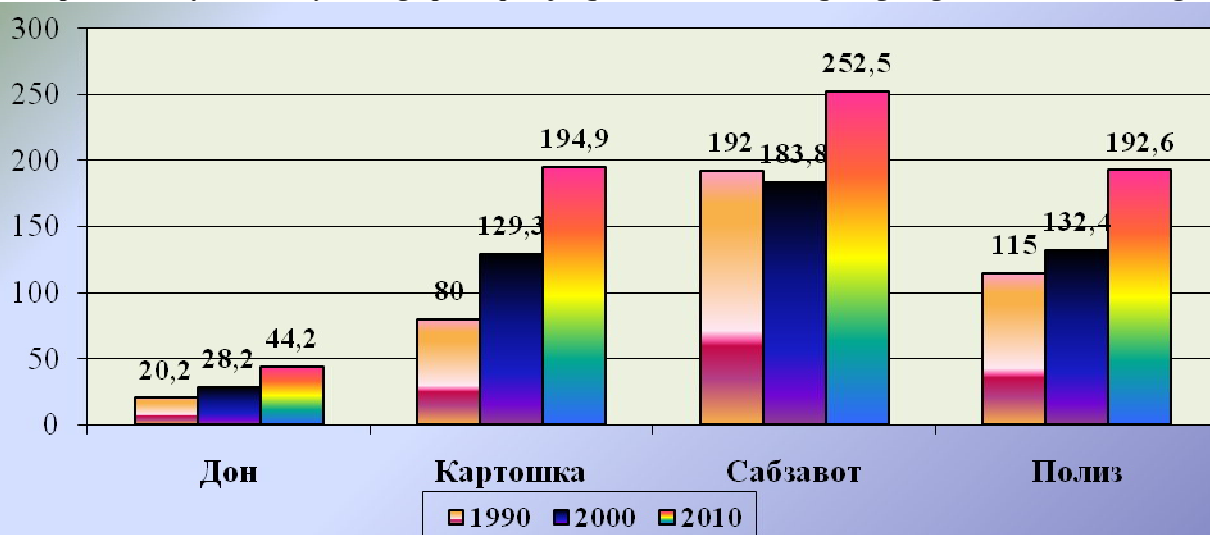
бу кўрсаткич 2005 йилдаги 105,4 %ни ташкил этган)

2011 йилда 106,6 %га тенг бўлди.

Mamlakatimizda o'tgan yili 6 million 800 ming tonna g'alla, 3 million 500 ming tonnaga yaqin paxta, 8 million 200 ming tonnadan ortiq sabzavot va poliz, qariyb 3 million tonna bog'dorchilik mahsulotlari yetishtirildi. Shu bilan birga, 6 million 600 ming tonna sut, 1 million 500 ming tonnadan ortiq go'sht, 3 milliard 500 million donadan ziyod tuxum tayyorlandi.

Islom Karimov

Respublika bo'yicha asosiy turdagi qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligining o'zgarishi dinamikasi, s/ga



O'zbekistonda aholi jon boshiga asosiy turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish dinamikasi, kg

Mahsulotlar turi	1991 yil	2011 yil	2011 yil 1991 yilga nisbatan, % da
Meva	24,0	60,1	250,4
Uzum	24,0	35,1	146,2
Sabzavot	138,6	225,0	162,3
Kartoshka	15,1	60,5	400,6
Poliz	39,0	42,0	107,6

Manba: O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi

Respublikamiz qishloq xo'jaligida bosqichma-bosqich amalga oshirib borilayotgan iqtisodiy islohotlarning borishini tahlil etish asosida ularning quyidagi asosiy yo'nalishlarini ajratib ko'rsatish mumkin:

Бирин-
чидан

- мулкний ва таркибий ислохотлар

Иккин-
чидан

- ердан фойдаланиш муносабатларидаги ислохотлар

Учинчи
дан

- сув ва сувдан фойдаланиш муносабатларидаги ислохотлар

Тўртин-
чидан

- молния-кредит, солиқ ва суғурта соҳасидаги ислохотлар

Бешин-
чидан

- нарх-наво тизимидаги ислохотлар

Пухта ўйланган дастур асосида 2008-2010 йиллар давомида ўтказилган мақбуллаштириш жараёни натижаларига кўра фермер хўжаликларининг ер майдонлари ҳажми мақбуллаштирилди.

Амалга оширилган мақбуллаштириш жараёни натижасида 2011 йил якунига келиб республикамиздаги фермер хўжаликларининг сони 215 776 тадан 66134 тагача ёки 69,4 % га камайтирилди, бунда бир фермер хўжалигига тўғри келувчи ўртача ер майдони ҳажмини 27,4 гектардан 80,1 гектаргача кўпайтиришга эришилди.

Ўртача бир фермер хўжалигига тўғри келадиган ер майдонларини тармоқлар бўйича олиб қарайдиган бўлсак, бу кўрсаткич пахтачилик ва ғаллачиликда 106,3 гектарга, сабзавотчиликда ва полтнчиликда 23,5 гектарга, боғдорчилик ва узумчиликда 13,1 гектарга, чорвачиликда 205,0 гектарга тенг бўлмоқда

Ислохотлар давомида фермер хўжаликларини молия-кредит ва солиқ механизмлари орқали қўллаб-қувватлашнинг самарали тизимига асос солинди:

давлат эҳтиёжи учун харид қилинадиган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи фермер хўжаликлари учун имтиёзли кредитлаш тизими йўлга қўйилди

фермер хўжаликлари учун ерларнинг унумдорлигига боғлиқ бўлган ягона ер солиғи тўлаш бўйича имтиёзлар жорий этилди;

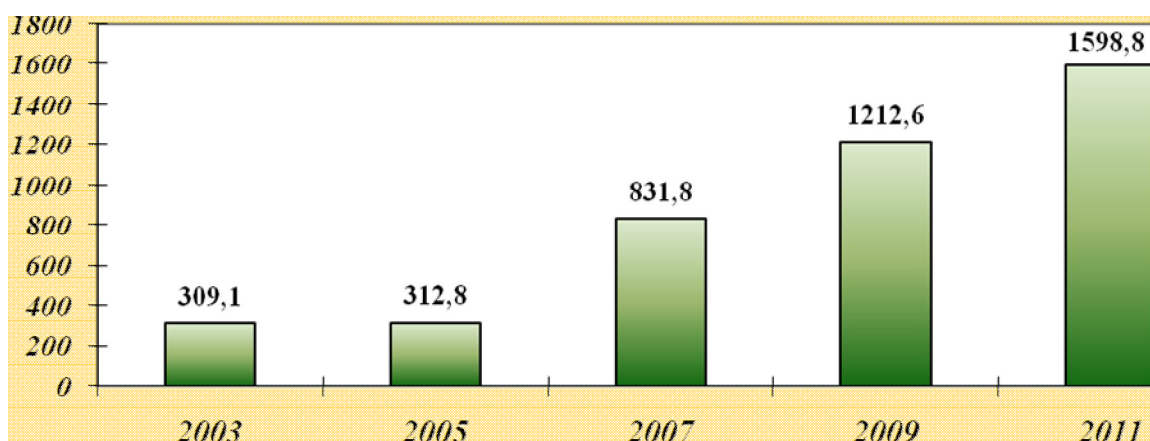
фермерларга техника воситаларини имтиёзли шартларда лизинг асосида етказиб бериш тартиби жорий этилди;

фермер хўжаликлари учун имтиёзли кредитлаш тизими яратилди;

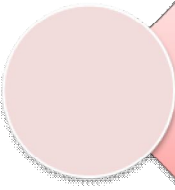
балл-бонитети паст ерларда пахта ва ғалла етиштирадиган фермер хўжаликларининг зарарини қоплаш мақсадида уларга молиявий ёрдам бериш тизими жорий этилди;

ирригация ва мелiorация тизимини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш амалиётга жорий этилди.

Respublikamizda 2003-2011 yillarda davlat ehtiyojlari uchun paxta va g'alla yetishtiruvchi qishloq xo'jalik korxonalariga ajratilgan imtiyozli kreditlar, mln. so'mda



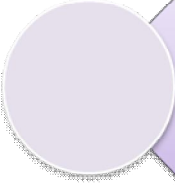
O'zbekiston Respublikasi qonunchiligida qishloq xo'jaligi sohasida **bir qator soliq va bojxona imtiyozlari** qo'llaniladi:



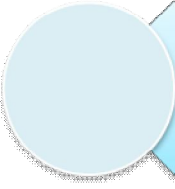
янгидан ташкил этилган пахта, ғалла, сабзавот, полиз, картошка ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқариш фермер хўжаликларига 2 йил муддатга, боғдорчилик ва узумчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари 5 йил муддатга ягона ер солиғи тўлашдан озод этилган



фермер лойиҳа асосида ўз ҳисобидан ўзлаштирган ер учун беш йил давомида ягона ер солиғи тўлашдан озод қилинди

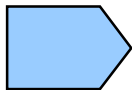


Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 17 мартдаги 304-сонли қарорига асосан чет эл техникалари олиб келишда қўшилган қиймат солиғи ва бојхона тўловлари, ҳамда чет эл техникалари учун эҳтиёт қисмлар олиб келишда қўшилган қиймат солиғидан озод этилган

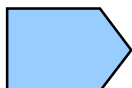


Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 25 мартдаги 308-сонли қарорига мувофиқ чет эллардан чорва моллари олиб келишда қўшилган қиймат солиғи тўловларидан озод этилган

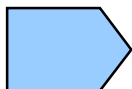
Agrar sohada amalga oshirilayotgan **narx islohoti** qishloq xo'jaligi mahsulotlariga narx belgilashda erkin bozor munosabatlarini bosqichma-bosqich joriy etishga yo'naltirilgan.



O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002 yil 20 avgustdagi «Paxta narxini shakllantirish mexanizmi to'g'risida»gi PF-3114-sonli farmoniga asosan davlat tomonidan sotib olinayotgan paxta xom ashyosining narxini jahon bozoridagi narxlar darajasidan kelib chiqqan holda belgilash tizimi joriy etilgan.



O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 29 dekabrda PQ-1024-sonli qaroriga muvofiq 2009 yilda davlat byudjeti parametrlarida eksportga sotiladigan paxta tolasi bo'yicha 20 foizli qo'shilgan qiymat solig'i (QQS) to'lashdan paxta tozalash korxonalari ozod etildi, natijada shu miqdorda fermerlarga paxta uchun to'lanadigan harid narxlar ko'tarildi.



2011 yil davomida fermer xo'jaliklariga yo'naltirilgan ijobiy farq summasi 403 315,0 mln. so'mni tashkil etdi. Bu holat jahon bozorida qulay kon'yuktura vujudga kelgan yillarda fermer xo'jaliklarining barqaror daromad olishlari uchun imkoniyatlar ochadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2007 yil 5 noyabrdagi PQ-725-sonli "Hosildorligi past yerlarda davlat ehtiyoji uchun qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirayotgan fermer xo'jaliklarini qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarorida fermer xo'jaliklarini barqaror rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, ularga samarali va amaliy davlat madadini ko'rsatish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Davlat byudjetida hosildorligi past bo'lgan yerlarda davlat ehtiyojlari uchun qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtiruvchi fermer xo'jaliklarini moliyaviy qo'llab-quvvatlash uchun maqsadli mablag'lar ajratish, O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligiga har yili Davlat byudjeti loyihasini shakllantirishda mazkur maqsadlarga yer solig'i bo'yicha tushumlar hisobidan mablag'lar ajratish vazifasi belgilab berilgan edi.

2006-2011 yillarda respublika bo'yicha yangi sotib olingan qishloq xo'jaligi texnikalari

Texnikalar nomi	2006 yil	2007 yil	2008 yil	2009 yil	2010 yil	2011 yil	2006-2011 yillar davomida jami
Traktorlar, jami	2211	1652	2231	3007	2671	2124	13896
Haydov traktorlari	634	164	454	191	378	546	2367
sh.j.yuqori unumli	2	6	6	36	83	297	430
Chopiq traktorlari	1182	1293	1174	1697	1359	1098	7803
Traktor tirkamalari	368	250	348	1421	691	882	3960
Kultivatorlar	503	279	440	1433	633	315	3603
Chigit seyalkalari	352	178	237	215	320	552	1854
Pluglar	130	90	117	244	67	153	801
Don o'rish kombaynlari:	116	93	332	123	167	245	1076
sh. j. yuqori unumli	55	52	86	110	167	245	715

Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishlari

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан ишлаб чиқилган аграр тармоқни ривожлантиришнинг истиқболли дастури қуйидаги энг муҳим йўналишларни ўз ичига олади:



Xulosa qilib aytish mumkinki, O'zbekiston Respublikasida iqtisodiy islohatlarni uzviy ravishda amalga oshirishda Prezidentimiz I.A.Karimov tomonidan ilgari surilgan ustuvor yo'nalishlar biz kabi mutaxassislarning asosiy dasturiy vazifalarimizdan biri bo'lib qolishi lozimligi yangi muhim burchimizdir.

10. MAMLAKATIMIZNI MODERNIZASIYA QILISH VA KUCHLI FUQAROLIK JAMIYAT BARPO ETISH-USTIVOR MAQSADIMIZDIR.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov Oliy Majlis Qonunchilik palatasi va Senatining qo'shma majlisida 2009 yil 27 dekabr kuni bo'lib o'tgan saylovlar haqida va shuningdek, 2010 yil 10 yanvar kuni takroriy saylovlar to'g'risida to'xtalib o'tdi.

Bo'lib o'tgan saylovlar aholimizning yuksak ijtimoiy siyosiy madaniyatini, uning siyosiy va fuqarolik ong darajasi tobora o'sib borayotgani, saylovchilar mamlakatni isloh yetish va modernizasiya qilish jarayonlarini chuqurlashtirish yo'lidan ilgarilab borayotganimizni keng qo'llab quvvatlayotganini namoyish etdi dedi notiq.

Biz o'z vaqtida bu borada muhim qarorlar, xususan, "Davlat boshqaruvini yangilash va yanada demokratlashtirish hamda mamlakatni modernizasiya qilishda siyosiy partiyalarning rolini kuchaytirish to'g'risida" gi Konstitusiyaviy qonun qabul qilingan edi. Bo'lib o'tgan saylovlar o'z vaqtida qabul qilingan ana shu qarorlarning naqadar to'g'ri va samarali yekanini ko'rsatdi.

Iqtisodiy islohatlarni qonuniy jihatdan ta'minlashga yo'naltirilgan bunday va boshqa bir qator tadbirlar 2009-2012 yillarga mo'ljallangan, jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozning salbiy oqibatlarini imkon qadar kamaytirishga qaratilgan Inqirozga qarshi choralar dasturini samarali amalga oshirishni huquqiy ta'minlash, dunyodagi sanoqli davlatlar qatorida O'zbekistonga iqtisodiyotning barqaror o'sish sur'atlarini saqlab qolish va aholining real daromadlarini oshirishni ta'minladi.

Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi hali-beri davom yetayotgan og'ir bir sharoitda iqtisodiyotimizning yanada barqaror rivojlanishini ta'minlash, uni diversifikasiya va modernizasiya qilish, ishlab chiqarishni texnik qayta jihozlash borasidagi ishlarni izchil davom ettirish kerakligi ta'kidlandi.

Biz iqtisodiy va sosial soxani isloh etish jarayonlarini ijtimoiy –siyosiy va sud-huquq tizimini muntazam yangilab borish jarayonlari bilan o'zaro aniq va chuqur, uzviy bog'liq holda amalga oshirishni ta'minlamas ekanmiz,

mamlakatimizni modernizasiya qilish borasida belgilab olingan yuksak marralarga erisha olmaymiz deb so'zladi Prezidentimiz.

Parlamentimiz va mahalliy vakillik organlari kengashlar oldida turgan ikkinchi g'oyat muhim vazifa bu qabul qilingan qonunlarning ijro etuvchi hokimiyat ya'ni hukumat tomonidan markazda, hokimlar tomonidan esa joylarda qanday bajarilayotganligi ustidan qat'iy parlament nazoratini, deputatlik nazoratini o'rnatish lozim.

2009-2012 yillarga mo'ljallangan inqirozga qarshi choralar dasturini, unda ko'zda tutilgan ijtimoiy iqtisodiy sohaning izchil rivojlanishini, mamlakatda barqarorlikni ta'minlash bo'yicha kompleks chora tadbirlarni amalga oshirish masalalariga alohida e'tibor berish kerak.

Parlamentning mamlakatimizda kuchli fuqarolik jamiyatini shakllantirishga qaratilgan demokratik yangilanishlar, liberal islohotlar targ'ibotchisiga aylanishiga erishish eng asosiy vazifa bo'lmog'i zarur.

Fuqarolik jamiyati institutlari, nodavlat notijorat tashkilotlar faoliyatining normativ-huquqiy bazasini yanada rivojlantirish qonunchilik faoliyati shu munosabat bilan bugungi kunda yekologik yo'naltirishdagi 100 dan ortiq, nodavlat notijorat tashkilotini birlashtirgan O'zbekiston ekologik harakatidan O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlis Qonunchilik palatasiga saylangan deputatlar oldida katta va ma'suliyatli vazifalar turibdi.

Bundan buyon O'zbekiston Ekologik harakati, atrof-muhitni muhofaza qilish masalalarini o'rta qo'yish va nazorat qilish, insonni va mamlakat aholisini ekologiya xavfli hamda tajovuzkor o'zgarishlaridan himoya qilish uchun ulkan imkoniyatlarni qo'lga kiritadi.

Fuqarolik jamiyati institutlari, jumladan, fuqarolarning o'zini-o'zi boshqarish organlarining jamiyat va davlat qurilishi tizimidagi huquq hamda vakolatlarini kengaytirishga qaratilgan qonunchilikni takomillashtirish masalasi ustuvor yo'nalishga aylanishi zarur.

11. JAHON MOLİYAVIY-IQTISODIY INQIROZI, O'ZBEKISTON SHAROITIDA UNI BARTARAF ETISHNING YO'LLARI VA CHORALARI.

11.1 Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozining O'zbekiston iqtisodiyotiga ta'siri hamda uning oqibatlarini oldini olish va yumshatishga asos bo'lgan omillar.

Bugungi kunning eng dolzarb muammosi – bu 2008 yilda boshlangan jahon moliyaviy inqirozi, uning ta'siri va salbiy oqibatlari, yuzaga kelayotgan vaziyatdan chiqish yo'llarini izlashdan iborat.

Jahon moliyaviy inqirozi, Amerika Qo'shma Shtatlarida ipoteka kreditlash tizimida ro'y bergan tanglik holatidan boshlandi. So'ngra bu jarayonning miqyosi kengayib, yirik banklar va moliyaviy tuzilmalarning likvidlik, ya'ni to'lov qobiliyati zaiflashib, moliyaviy inqirozga aylanib ketdi. Dunyoning yetakchi fond bozorlarida yeng yirik kompaniyalar indeksleri va aksiyalarining bozor qiymati halokatli darajada tushib ketishga olib keldi. Bularning barchasi, o'z navbatida, ko'plab mamlakatlarda ishlab chiqarish va iqtisodiy o'sish suratlarining keskin pasayib ketishi bilan bog'liq ishsizlik va boshqa salbiy oqibatlarni keltirib chiqaradi.

2008 yil noyabr oyida Vashingtonda, jahon yalpi mahsulotining 85 foizini ishlab chiqaradigan 20 ta yirik davlat ishtirokida bo'lib o'tgan sammit global moliyaviy inqirozining ko'lami tobora kengayib borayotganini tasdiqladi.

Ushbu sammitda bo'lib o'tgan muhokamalar shuni ko'rsatdiki, butun jahon moliyaviy inqirozining oldini olish haqida so'z borayotgani yo'q, balki undan qanday qilib chiqish yo'llari izlanmoqda, xolos. O'zbekistonda qabul qilingan o'ziga xos islohot va modernizasiya modeli orqali biz o'z oldimizga uzoq va davomli milliy manfaatlarimizni amalga oshirish vazifasini qo'yar ekanmiz, eng avvalo, “shok terapiyasi” deb atalgan usullarni bizga chetdan turib joriy etishga qaratilgan urinishlardan, bozor iqtisodiyoti o'zini-o'zi tartibga soladi, degan o'ta jo'n va aldamchi tasavvurlardan voz kechdik.

Ma'muriy-buyruqbozlik tizimidan boshqaruvning bozor tizimiga o'tish jarayonida tadrijiy yondashuvni, "Yangi uy qurmasdan turib eskisini buzmas" degan hayotiy tamoylga tayangan holda islohatlarni izchil va bosqichma-bosqich amalga oshirish yo'lini tanladik.

Eng muhimi, parokandalik va boshboshdoqlik ta'siriga tushib qolmaslik uchun o'tish davrida aynan davlat bosh islohotchi sifatida ma'suliyatni o'z zimmasiga olishi zarurligini biz o'zimizga aniq belgilab oldik.

Mamlakatimizni uzoq va davomli manfaatlari, taqozo etgan holatlarda va keskin vaziyatlardan chiqish, ular tug'diradigan muammolarni hal yetish zarur bo'lganda iqtisodiyotda va davlat tomonidan boshqaruv usullari qo'llandi va bunday yondoshv oxir-oqibatda o'zini to'la oqladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining yaqinda qabul qilingan farmoni bilan jahon moliya inqirozining oqibatlariga qarshi kurash yo'lida bank va moliya tuzilmalariga qo'shimcha yordam berish, iqtisodiyotning real sektori korxona va kompaniyalarining faolligini kuchaytirish va rag'batlantirishga qaratilgan chora-tadbirlarni ishga solish ko'zda tutilgan.

Bir so'z bilan aytganda, mamlakatimizda global inqirozning oqibatlarini, bugungi va yertangi kutiladigan ta'sirini hisobga olgan holda, qat'iy, har tomonlama o'ylangan keng ko'lamli loyihalar bugun amalga oshirilmoqda.

Albatta, mamlakatimizda bunday chora-tadbirlar tadbiq qilinishi bilan bir qatorda bu jiddiy sinovni yengish, hych shubhasiz, ko'p jihatdan hammamizdan avvalo ma'suliyatimizni teran his qilishni, barcha imkoniyat va resurslarimizni ishga solishni talab qiladi.

12. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI.

Ekin maydonlarini sug'orishda, sug'orish tarmoqlarining suv sig'imini, unda oqadigan suvning tezligi va boshqa xususiyatlarini hisobga olish kerak bo'ladi. Chunki, sug'orish manbalaridagi suv miqdorini keskin ortib ketishi, atrofda yashovchilar uchun hamda sug'orish ishlari bilan mashg'ul bo'lgan insonlar hayoti uchun xavf-xatar tug'dirishi mumkin. Shunga ko'ra, meliorativ-sug'orish ishlarining hamda inshootlarning suvga chidamlilik ko'rsatkichi bo'lib, suv inshootlaridan oqib o'tadigan va to'planadigan suvning qanday miqdorda bo'lishi sug'orish va suvdan foydalanish ishlarini texnika bilan ta'minlanganligi, texnika va mashinalardan foydalanish ko'effitsiyentini, sug'orish ishlarini olib borishda, sug'orish uchun kerak bo'ladigan suv bilan ta'minlanganligi va sug'orish usullarini hisobga olish kerak bo'ladi.

Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orishda, sug'orish me'yorlari (ekin turlariga qarab 5-10 kunda) belgilanadi va buning uchun laboratoriya sharoitida tuproq namligi aniqlanadi. Olingan natijalar asosida g'o'zaning asosiy ildiz tizimi tarqalgan (0-30sm) qatlamdagi suv zaxirasi, aynan, sug'orishdan oldin qancha miqdorda ekanligi hisoblab chiqiladi:

$$M = 100 \times N \times A \times V,$$

bunda, M – tuproqdagi suv zaxirasi, m^3/ga ;

N – ildiz tarqalgan tuproq qatlami, sm ;

A – tuproqni hajm massasi, g/sm^3 ;

V – tekshirilgan tuproq namligi, %.

Ushbu ko'rsatkichlar hisoblab topshirilgandan keyin, bir marta sug'orish uchun zarur bo'ladigan suv me'yorlari quyidagi formula bo'yicha hisoblab topiladi:

$$P = 100 \times N \times A \times (V_1 - V),$$

bunda, P – bir martalik sug'orish me'yorlari, m^3/ga ;

V – tuproq namligi, % ;

V_1 – yekin turlari bo'yicha yeng qulay tuproq namligi, % .

Ko'rsatib o'tilgan hisoblashlar bo'yicha topilgan sug'orish me'yori, bu yekinlarni bir martalik sug'orish uchun sarflanadigan suv miqdoridir. Bunda barcha hayot faoliyati xavfsizlik chora-tadbirlariga rioya yetish talab yetiladi.

13.TABIATNI MUXOFOZA QILISH BIOLOGIK XAVFLI VAZIYATLARINING BUG'DOYNI O'SISHIGA TA'SIRI VA UNI OLDINI OLISH CHORALARI.

Biologik xavfli vaziyatlarda qo'llaniladigan tadbirlarni to'g'ri tanlash, o'simliklarni, shu jumladan, bug'doyni saqlashni va uni rivojlanishini tezlashtiradi va bunday tadbirlar jumlasiga: Bug'doy maydonlarining kimyoviy va biologik, bakterio-moddalar va vositalar bilan zararlanganligini aniqlash maqsadida doimiy ravishda dala va laboratoriya kuzatuvlari hamda tekshirishlar olib borish, o'z vaqtida ishlov berish va bug'doy maydonlarini zararsizlantirish, zararlangan maydonlarda o'z vaqtida agrotexnik va agrokimyoviy tadbirlarni amalga oshirish, zararlangan maydonlardan olingan mahsulotlardan foydalanish tadbirlarini ko'rish va boshqa tadbirlarni qo'llash kiradi.

Biologik xavfli vaziyatlarda zararlangan maydonlarni hisobga olish, ularni zararlanish chegarasini aniqlash va bug'doyni qay darajada zararlanganligini hisobga olish kerak bo'ladi. Buning uchun har bir dala kuzatilib, zararlanish turi, darajasi va chegarasini aniqlash kerak.

Biologik xavfli vaziyatlarda bug'doyning kasallanish darajasi ko'z bilan chamalash shkalasi yordamida aniqlanadi. Bunda har bir dalaning diaganali bo'yicha 10 nuqtada 10 ta o'simlikda kuzatuv o'tkaziladi va shkala bo'yicha barcha yashil barglarning rangi shkala bilan tasdiqlanadi. Olingan natijalar foizda (%) hisoblab chiqiladi va zararlanish jadalligi qayd yetiladi. Biologik xavfli vaziyatlarda bug'doyning kasallanishi quyidagi formula yordamida hisoblab chiqiladi:

$$R = \frac{\sum a_v}{A} \cdot 100$$

bunda, R – bug'doyda kasallikning rivojlanishi, % ,

a – kasallangan tup soni, dona

v – kasallangan tupning foiz ko'rsatkichi,

A – jami tekshirilgan tup soni.

XULOSA VA TAKLIFLAR.

Yumshoq bug'doyning jahon kolleksiyasi nav namunalarini o'rganish natijasida quyidagicha xulosa qilindi:

Ertapisharlik bo'yicha Meksika va Qozog'iston davlatlariga mansub bo'lgan yumshoq bug'doy nav namunalari Respublikamizning Samarand viloyatiga moslashuvchanligi, hamda tez pisharligi bilan ajralib turdi.

Jaxon kolleksiya namunalarini o'rganish asosida issiqlikka chidamlilik bo'yicha ICARDA (Suriya), Meksika davlatlariga ta'alluqli bug'doy namunalari o'zining issiqlikka chidamliligi, duragaylashda katta axamiyatga ega ekanligi bilan ajralib turdi.

Ko'rg'okchilikka chidamliligi bilan Qozog'iston, Kanada mamlakatlariga tegishli bo'lgan yumshoq bug'doy nav namunalari Samarqand viloyatida juda yaxshi ko'rsatkichlarga ega ekanligi bilan ajralib turdi.

1. Yumshoq bug'doyning asosan Meksika, Qozog'iston davlatlariga mansub namunalari andoza navga nisbatan tezpisharlikka ega bo'ldi. Qozog'iston Grekum-3 (202 kun), Mutant-5083 (206 kun) Meksikaning Sonora 63 (205 kun), ICARDning TORIK-16 (205 kun), CIMMYTning OMRUF-3 (202 kun) nav namunalari Samarqand viloyati sharoitida eng tezpishar ekanligi aniqlandi.
2. Ko'rg'oqchilikka chidamlilik bo'yicha andoza navga nisbatan yuqori ko'rsatkichga ega bo'lgan, k-2468 (Amber-1 Kanada), k-6961 (Toza Qozog'iston), Mutant-107 (k-6922 Qozog'iston), Brasil (k-4885 Argentina), S.V.R.-63(k-4542 Chili) nav namunalari ajratib olindi va boshlang'ich manba sifatida tavsiya etildi.
3. Issiqlikka chidamlilik bo'yicha esa TASICAR (Uz00111397 ICARDA), Murakkab duragay (k-3034 Meksika), Murakkab duragay№8 (k-2786 Meksika), Tam2012/Rabe (Uz00111191 ICARDA), k-45397 Sonora 63 (Meksika) nav namunalari yuqori ko'rsatkichga ega bo'ldi.

4. Kasallikka chidamli bo'lgan yumshoq bug'doyning Y-27 (k-4552 Chili), Arteada (k-2686 Meksika), Murakkab duragay-№8 (k-2786 Meksikaa), Nomsiz (Uz000882 Ukraina), Kanada (k-2468 Amber-1), Kuma (Rossiya) nav namunalari tanlab olindi.
5. Hosildorlik bo'yicha yuqori bo'lgan OMRUF-3 (Uz001382 CIMMYT), TASICAR (Uz00111397 ICARDA), Amber-1 (k-2468 Kanada), Murakkab duragay-№8 (k-2786 Meksika), Katia (Rossiya), Mutant-5083 (k6921 Qozog'iston), nav namunalari tanlab olindi. Shuningdek, Zamin-1 (O'zbekiston), Tam2012/Rabe (Uz00111191 ICARDA), Polovchanka (Rossiya) nav namunalari 1000 dona don vazni bo'yicha yuqori ko'rsatkichga ega ekanligi aniqlandi.
6. O'rganilgan nav namunalaridan Steklovidnaya (k-7011 Qozog'iston), Amber-1 (k-2468), 26-248 (k-5735 Xitoy), Temperal (k-2692 Meksika), Mutant-5 (k-2743 Meksika), Nongta-311 (k-5893 Xitoy), OMRUF-3 (Uz001382 CIMMYT) kabi nav namunalarining dondagi oqsil miqdori yuqoriligi aniqlandi.
7. Tajriba natijalariga ko'ra, o'simlik bo'yi, boshqoq uzunligi hamda bitta boshqodagi don soni kabi belgilarning nasldan-naslga o'tish F_1 - F_2 - F_3 avlodlarda o'rganilganda ularning seleksiya jarayonida samarali bo'lishligi tasdiqlandi.
8. Chatishtirishda «19/2003» va “Hosildor” navi ishtirok etgan duragay kombinasiyalarda belgilar bo'yicha faqat dominantlik holati kuzatildi va shunday xulosaga kelindi «19/2003» nav namunasi va “Hosildor” navini boshqa geografik uzoq shakllar bilan chatishtirish ishlarida foydalanish boshqa navlarga nisbatan ko'proq samara beradi.

AMALIY TAKLIFLAR

Samarqand viloyati sug'oriladigan yerlar sharoiti uchun yumshoq bug'doy navlarini yaratishda qimmatli-xo'jalik belgilari bo'yicha tanlab olingan quyidagi nav namunalari seleksiya jarayonida foydalanish uchun tavsiya etildi:

❖ Ertapisharlik bo'yicha: OMRUF-3 (Uz001382 CIMMYT), Mutant-5083 (k-6921 Qozog'iston), Eritrospermum-2441 (k-6935 Qozog'iston), TORIK-16 (Uz001111917, ICARDA).

❖ Issiqlikka chidamlilik bo'yicha: TASICAR (Uz00111397 ICARDA), Tam2012/Rabe (Uz00111191 ICARDA), Sonora 63 (k-45397, Meksika), Murakkab duragay (k-3034, Meksika).

❖ Hosildorlik bo'yicha: OMRUF-3 (Uz001382 CIMMYT), Mutant-5083 (k-6921 Qozog'iston), TASICAR (Uz00111397 ICARDA), Murakkab duragay-№8 (k-2786 Meksika).

❖ Kasalliklarga chidamlilik bo'yicha: Sonora 63 (k-45397, Meksika), Murakkab duragay-№8 (k-2786 Meksika), Arteada (k-2686 Meksika), Amber-1 (k-2468 Kanada), OMRUF-3 (Uz001382 CIMMYT).

Don sifati bo'yicha Amber-1 (k-2468), Steklovidnaya (k-7011 Qozog'iston), Nongta-311 (k-5893 Xitoy), 26-248 (k-5735 Xitoy), Temperal (k-2692 Meksika), Mutant-5 (k-2

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI.

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasi.-T.: O'zbekiston, 2008.

2. O'zbekiston Respublikasining qonuni. Fermer xo'jaligi to'g'risida. 2004 yil 26-avgust.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qorori. O'zbekiston Respublikasida 2006-2010 yillarda xizmat ko'rsatish va servis sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida.// Xalq so'zi. 2006 yil 17 aprel.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida shartnomaviy munosabatlarni takomillashtirish va majburiyatlar bajarilishi uchun tomonlarning javobgarligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida.-T.: 2003 yil 4-sentyabr. № 383.
5. Karimov I.A. O'zbekiston iqtisodiy siyosatning ustuvor yo'nalishlari.- T.:O'zbekiston, 1993.
6. Karimov I.A. O'zbekiston iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish yo'lida. T.: O'zbekiston, 1995.
7. Karimov I.A. Qishloq xo'jalik taraqqiyoti-to'kin hayot manbai. -T.: O'zbekiston, 1998.
8. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etish yo'llari va choralari.-T.: O'zbekiston, 2009.
9. Karimov I.A. Barcha reja va dasturlarimiz Vatanimiz taraqqiyotini yuksaltirish, xalqimiz farovonligini oshirishga xizmat qiladi. 2010 yilda mamalakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari, 2011 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasi majlisidagi ma'ro'za.// Xalq so'zi. 2010 yil 22-yanvar.
10. Akimaliyev D., X.Braun, A.Morgunov, X.Ketata, M.Djunosova. Sovremennye sorta pshenis Kirgizskoy seleksii i uspexi sotrudnichestva Kurgzstana s SIMMIT i IKARDA. Vestnik regionalnoy seti po uluchsheniyu ozimoy pshenis v sentralnoy Azii i Zakavkazye. Almat-2008 s 36-38.
11. Altergot V.F., S.S.Mordkovich 1975. Vliyaniye povshennoy temperatur sred na formirovaniye elementov produktivnosti pshenis. Fiziologo-

geneticheskiye osnov povsheniya produktivnosti zernovx kultur. Moskva. Kolos. St.85-93

12. Amanov A.A. Xarakter nasledovaniya ustoychivosti gibridov ozimoy pshenis vtorogo pokoleniya k buroy rjavchine seleksiya zernovux, zernobobovx i kormovx kultur. Seleksiya zernovx i zernobobovx , kormovx kultur. Tashkent 1986. s.12-13.
13. Amanov A.A., V.A. Kiryash, A.A.Pitonya, F.Aripova 1986. Immunologicheskaya osenka ustoychivosti seleksionnogo materila zernovx i zernobobovx k gribnm zabolevaniyam. Seleksiya zernovx i zernobobovx , kormovx kultur. Tashkent 1987. s. 8-10.
14. Amanov A.A., M.N.Klinsevich (2007) Izmenchivost i korrelyasiya elementov strukturu rasteniy fiziologicheskix priznakov pshenis, uchitvayemx pri seleksii na soleustoychivost i produktivnost». Vestnik regionalnoy seti po uluchsheniyu ozimoy pshenis v sentralnoy Azii i Zakavkazye. №2. Almat 2007. Str.6-8.
15. Amanov M.A., Bekbutayev M.B. Fiziologicheskiye osobennosti morozoustoychivosti i zasuxoustoychivosti zernovx kultur v usloviyax bogar Uzbekistana. Trud NII bogranogo zem. Vp.8 1972.
16. Artamonov V.D. «Sennye sorta korotkostebelnx pshenis dlya seleksii na oroshenii» sbornik 1970, Vp. 16, s. 128-133.
17. Balk G.S. «Seleksiya ozimoy pshenis na ustoychivost k poleganiyu». Seleksiya i semenovodstva. №5. s.23-25.
18. Barannikov Z.D. 1975 Kriticheskiy period v ontogenze zlakov po otnosheniyu k temperaturnm usloviyam. Fiziologo-geneticheskiye osnov povsheniya produktivnosti zernovx kultur. Moskva. Kolos. St.102-112.
19. Belolyubskaya V.S., 1982 « Skorospelye sorta yarovoy pshenis» Seleksiya i semenovodstva « № 6 str. 10-13.
20. Bessonova Ye.I., A.A.Pitonya 1980. «Xarakter nasledovaniya ustoychivosti k rjavchine gibridami pshenis» Tr. UzNIIzerna Seleksiya,

- semenovodstvo i agrotexnika zernovx, zernobobovx kultur. Vp.17. str.17-20.
21. Brejnev i dr. 1976. Pshenis mira. Leningrad. Kolos, 1976. 487 str.
 22. Borovich S. Prinsip i metod seleksii rasteniy. Moskva. Kolos 1984. 344 str.
 23. Briggs F.. Noulz P. Nauchnye osnov seleksii rasteniy. Kolos, 1972. 379-398 str.
 24. Bogomyakov S.T. «Izmeneniye nasledstvennosti pshenis putem napravlennoy vospitaniya». V sb. upravleniye nasl.tyu s/x rast. M., Izd-vo AN SSSR 1963 s. 303-308.
 25. Baygulova G.K., Pitonya A.A. «Osenka sortov i gibridov pshenis na ustoychivost k rjavchine» V knige. «Material nauch. met. Soveta Sr. Az.go seleksentra po zernovm, zernobobovm i kormovm kulturam». T. 1978. Str. 56-59.
 26. Barabash Z., F.Shagi 1983 (VNR) Rezultat seleksii na sodержaniye belka i lizina v zerne ozimoy pshenis. S 233-239.
 27. Beleskiy S.M., Kovalev L.G. Krupnost zerna i uroжай. Seleksiya i semenovodstva. № 4, 1969, s.60-63.
 28. Vavilov N.I. «Nauchnye osnov seleksii pshenis» M.A.. 1935. Str. 106-111.
 29. Vavilov N.I. «Izbrannye sochineniye». Genetika i seleksiya Izd-vo «Kolos» M. 1966 str.211.
 30. Vavilov N.I. «Mirovye resurs xlebnx zlakov. Pshenisa. M.L. 1964 123 str.
 31. Gaybullayev S., Kovalev A.I. «Gibridologicheskiy analiz F1 kolleksionnx obrazsov v usloviyax orosheniya v Uzbekistane». Sb.tr. UzNII zerna. 1983. Tashkent. Str.29-32.
 32. Gaybullayev S., Kovalev A.I. «Nasledovaniya osnovnx xozyaystvenno-sennx priznakov mejsortovmi gibridami myagkoy pshenis» Tr. UzNIIZ «Seleksiya zernovx i kormovx kultur» T. Mexnat. 1986. str. 45-52

33. Gryaznov A.A., Yachmen Karabalkskiy (korm, krupa, pivo). //Kustanay, 1996. 446 s.
34. Gubanov Ya.V., Vertiy Z.G. Intensivnost nachalnogo rosta ozimoy pshenis v svyazi s razmerami zerna. Trud Kubanskogo SXI, vp. 27, 1970, 19-23.
35. Gulyan.A. «Nekotorye dostijeniya i perespektiv seleksii ozimoy myagkoy pshenis v Armenii». Vestnik. Almat. 2008. Str.24-2
36. Gulyan i Anush Davtyan 2007. «Nekotorye relultat izucheniya genofonda ozimoy i fakultativnoy pshenis v Armenii». Vestnik. Almat 2007. №2, str. 28-29.
37. Danilchuk P.V. Latyuk G.I. «Reaksiya nizkoroslx i vsokoroslx sortov ozimoy pshenis na zasuxu». Sb.tr. «Fiziologiya» Odessa. 1984. S85-91.
38. Dorofeyev V.F. Novye form pshenis. Byulleten VIR, №13, 1968, 72-74.
39. Dorofeyev V.F. «Pshenis mira». Leningrad «Agropromizdat» 1987 str. 355.
40. Dorofeyev V.F., Udachin R.A., «Sovremennye sostoyaniye i perspektiv kulturu i seleksii pshenis. Tr. Po prikladnoy. Bot., gen. Sel. L., 1983 - T. 80 str. 13-21.
41. Dorofeyev V.F., Udachin R.A. «Ustoychivost k poleganiyu obrazs yarovoy pshenis. Byulleten. 1962. №11 str. 33-37.
42. Dospexov 1985. Metodika polevogo opta. Moskva Agropromizdat.
43. Drozdov C.N. «Ekologo-fiziologicheskiye issledovaniya ustoychivosti polevx kultur k zamorozkam». Avtoreferat disser. Doktor. Biol. Nauk. L., 1971 101-108 str.
44. Imela i dr. «Spravochnik po kachestvu zerna» Kiyev. Izdatelstvo «Urojay». 1988gg. str 212.
45. V.Jonson, P.Mattern, D.Shmidt. «Geneticheskkiye issledovaniya belkov pshenis» v kn. «Belki semyan zernovx i maslichnx kultur» Kolos M. 1977. str.130-139.

46. Jumaxonov B.M. «Seleksionnaya sennost yachmenya razlichnogo georaficheskogo proisxojdeniya dlya oroshayemx usloviy Uzbekistana» Dissertasiya na soiskaniye uchenoy stпени k.s/x.n Tashkent 2008. s 128
47. Zadneprovskiy Yu.A. Drevnezemledelcheskaya kultura Fergan. Material i issledovaniya po arxeologii SSSR, 1962, №118, s.45-48.
48. Zkin V.A., Belan I.A. «Osnov seleksii yarovoy myagkoy pshenis na adaptivnost i yeye rezultat». Sel. sem. 1993. №3 27-31 str.
49. Ilinskaya-Sentilovich M.A, «Poleganiye ozimoy pshenis. -Trud Xarkovskoy s/x instituta. 1962, t. 37. Str11-98.
50. Ilinskaya-SentilovichM.A., «Novoye v seleksii ozimoy pshenis na ustoychivost k poleganiyu i ospaniyu. - V kn. Genetika i seleksiya na Ukraine. Ch.1. Kiyev 1971. Str. 171-172.
51. Ilinskaya-Sentilovich M.A., Temiryatchenko K.G. «O seleksii ozimoy pshenis na ustoychivost k poleganiyu. Trudu Xarkovskoy s/x instituta. 1969 t.77 str. 44-48.
52. Inglett D. «Belki semyan v perespektive» v kn. «Belki semyan zernovx i maslichnx kultur» Kolos M. 1977. str.7-10.
53. Inyakina A.S., «Mejsortovye skremchivaniya pri svobodnom opleni, «Seleksiya i semenovodstva». 1947 №6 str. 33-34.
54. Kazarseva A.T.. Vorobyeva R.A. «Nekotorye vopros genetiki priznakov kachestva zerna ozimoy pshenisu //Vestnik S-X. nauki 1985 №6 33-36str.
55. Kalashnik I.A. i dr. «Xarakter nasledovaniya kombinasionnaya sposobnost sortov myagkoy pshenisu na raznx fonax pitaniya». (metodicheskiye rekomendatsii) - Novosibirsk, 1980.
56. Katkova R.O. Nekotrorye itogi issledovaniy po gibridizatsii i seleksii pshenis na bogare Uzbekistana№ Disserttasionnaya rabota na soiskanii k.s.x.n. Tashkent. 1971 str. 131.
57. Kojushko N.N., Volkova A.M. Laboratornaya osenka zasuxoustoychivosti novx sortov yarovoy pshenis iz mirovoy kolleksii. «Vestnik s/x nauki», № 12, 1971. 70-73.

58. Korunchikova V.V. «Geneticheskiy kontrol vsot rasteniy v skremivanii sortov yarovoy myagkoy pshenis Saratovskaya 29 i Olsen dvorf» «Seleksiya i genetika pshenis» sbornik nauchnx trudov Krasnodar 1985. 110-113.
59. Kilchevskiy A.V. 1993. «Osnovnye napravleniya ekologicheskoy seleksii rasteniy» Seleksiya i semenovodstva 1993 №3 str. 5-9.
60. Kirichenko F.G., «Metod sozdaniya zimostoykix vusokourojaynx i vsokokachestvennx sortov ozimoy myagkoy pshenis i ozimoy tverdoy pshenis. Sbornik statey. Izd-vo s/x literatur, jurnalov i plakatov, M., 1962 str. 108-113.
61. Kuzmin V.P. «Itogi i perspektiv seleksii i organizasii semenovodstva zernovx kultur s severnx rayonax Kazaxstana. «S/x biologiya» 1966. №1 str. 100-103.
62. Kuznesova N.A. «Formirovaniye morfologicheskix svoystv i produktivnosti gibridov ozimoy pshenis». Avtoreferat dissert. na soiskaniye uchenoy stepeni kand. s/x nauk.
63. Kurbanov G.K. «Seleksiya yachmenya dlya bogar Uzbekistana» V kn. Sel., agro. Zern. V Sredney Azii. Tashkent FAN. 1966.
64. Worland, A.J., M.L.Appendino, E.J.Sayers 1994. «The distribution in European Winter Wheats, of genes that influence eco-climati adaptability whilst determining photoperiodic intensivity and plant height». Euphytica 80: 219-228.
65. Yamazaki, K. (1993). «Studies on Triticum aestivum1: Analysis of the morphological features by principal component analyses method». Japanese J. Of Crop Science (Japan) V62 (4). P518-524.
66. Yamazaki, K. (1994), «Studies on growth and development of tillers in wheat Triticum aestivum, 4: Analyses of the morphological features of survived tillers from their shoot heights». Japanese Journal of Crop Science (Japan) v. 63(3) pp 67-472.
67. Yuan H.M., 2008. Wheat breeding in China. 6th Wheat International Conference. Abstracts of oral and poster presentations. P81.

68. Abdukarimov D.T., Ye.P.Gorelov, N.X.Xalilov. Dehqonchilik asoslari va yem-xashak yetishtirish -T.: Mehnat, 1987. -39 b.
69. Uzokov Y., Qurbonov G'. Urug'chilik va urug'shunoslik.- Toshkent.: 2000.- 69b
70. Yormatova D. Dala ekinlari biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. - Toshkent.: 2000.- 322b.
71. Xalilov N. va boshk.; Kuzgi g'alla ekinlaridan yuqori hosil yetishtirish texnologiyasi.- Samarqand, 199.- 96b.
72. Strona I.G.Obsheye semenevedeniye polevx kultur.- Moskva.:1966.- 464s.
73. Dospexov B.A. Metodika polevogo opta osnovami statisticheskoy obrabotki rezultatov issledovaniy. - M.: Kolos, 1985. - 351 s.
74. Boboxo'jayev I.I., Uzoqov P.U. Tuproqshunoslik. –Toshkent:. Mehnat, 1995. - 512 b.
75. O'zbekiston respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari navlarining tavsifi.- Toshkent.:2006.- 334 b.
76. Siddikov R.I. Sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doy yetishtirish texnologiyasini takomillashtirishning ilmiy-amaliy asoslari. Qishloq xo'jalik fanlari doktori ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertasiya avtoreferati.Toshkent.:2007.-29 b.
77. Xalilov N., Bobomirzayev P., Daminov S. Kuzgi bug'doy yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish shartlari.// O'zbekiston qishloq xo'jaligi.- Tashkent, 1998,№ 5-6.- 35-37 b.
78. Najmiddinov I. Me'yor, sifat va hosildorlik. //O'zbekiston qigshloq xo'jaligi. -Toshkent, 2005, №4.-B. 23.
79. Halimov I., Sattorov M., Ismoilov A. Me'yorida ekkan ma'qul. O'zbekiston qigshloq xo'jaligi.- Toshkent, 2004, №8.-B. 16.
80. Siddiqov R., Husenov Sh. Kuzgi g'allani sifatli ekish // O'zbekiston qishloq xo'jaligi.- Toshkent, 2008, №9.-B. 8-9.

- 81.** Toshboltayev M., Yoqubjonov O., Soliyev A. Ekish usullari kuzgi bug'doy hosildorligiga ta'sir etadimi? O'zbekiston qishloq xo'jaligi.- Toshkent, 2000, № 2.- B.4-5.
- 82.** Xalilov N. va boshqalar. Kuzgi bugdoy yetishtirish texnologiyasining takomillashtirish shartlari. O'zbekiston qishloq xo'jaligi.-Toshkent, 1998, № 5-6.- B.35-37.
- 83.** Abdullayeva M. Hosildorlikka ko'chat va mineral o'g'itlarning ta'siri. AGRO ILM. «Ozbekiston Qishloq xo'jaligi jurnali ilmiy ilovasi».- Toshkent, 2007, № 3.- B.11.
- 84.** Xalilov N.X., Bobomirzayev P.X., Yusupov N.X. Lalmi maydonlarda ekish me'yorlarining qattiq bug'doy navlari don xosili va sifatiga ta'siri. Agroilm, «O'zbekiston qishloq xo'jaligi» jurnali ilmiy ilovasi.-Toshkent, 2008, №1.- B.15
- 85.** Xalilov N., Qilichev A. Kuzgi bug'doy hosili va don sifatining shakllanish xususiyatlari// Agrar fan xabarnomasi.-Toshkent, 2008.- 1 (31).-B.7-10.
- 86.** Xalilov N.X. G'alla yetishtirish // Qishloq xo'jalik korxonalari rahbarlari, fermerlar uchun amaliy qo'llanma va tavsiyalar. SamQXI 70 yilligiga bag'ishlangan ilmiy ishlar to'plami.Samarqand.: 1999.-B.91-94.
- 87.** Qodirov B. Kuzgi bug'doy ekish me'yorlarini urug'lik sifati va hosildorlikka ta'siri. // «Yosh olimlar – qishloq xo'jalik Fani va amaliyotini yuksaltirishda yetakchi kuch», O'zbekiston respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi tizimidagi ilmiy va oliy ta'lim muassasalari magistrarlari, aspirantlari, tadqiqotchilari va doktorantlarining ilmiy amliy konferensiyasi ilmiy maqolalar to'plami, II Jildlik, - I jild. AGRO ILM jurnali. Toshkent.: 2008.-B.148-152.
- 88.** X..Muydinov. Kuzgi bug'doy hosildorligiga ekish me'yorini ta'siri. // «Yosh olimlar – qishloq xo'jalik Fani va amaliyotini yuksaltirishda yetakchi kuch», O'zbekiston respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi tizimidagi ilmiy va oliy ta'lim muassasalari magistrarlari, aspirantlari, tadqiqotchilari va

doktorantlarining ilmiy amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalar to'plami, II Jildlik, - I jild. AGRO ILM jurnali. Toshkent.: 2008.-B.153-156.

- 89.Xalilov N. X., Umirzaqov B. E. Osobennosti sortovoy agrotexniki intensevnx sortov ozimay peshenis na polivya. //O'zbekistonda bug'doy seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish texnologiyasiga bag'ishlangan birinchi milliy konferensiya materiallari, 17-18 may 2004 yil. Toshkent.: 2004.-B 283-287.
- 90.Qodirov E., Xo'jmanov M., Tojiyev M. Kuzgi bug'doy hosildorligiga ta'sir etuvchi asosiy omillar. //O'zbekistonda bug'doy seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish texnologiyasiga bag'ishlangan birinchi milliy konferensiya materiallari, 17-18 may 2004 yil. Toshkent.: 2004.-B. 320-323.

Internet saytlari:

1. <http://www.ziyonet.uz>
2. <http://www.google.uz>
3. <http://www.lex.uz>
4. <http://www.fao.org>
5. <http://www.ref.uz>
6. <http://www.stat.uz>
7. <http://www.press-service.uz>
8. <http://www.livestock.uz>
9. <http://www.usda.gov>
10. <http://www.uz.bir.uz>
11. <http://www.uza.uz>
12. <http://www.uzrepot.com>