

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
SAMARQAND VETERINARIYA MEDITSINASI INSTITUTI
AGRONOMIYA FAKULTETI**

«Tasdiqlayman»
Agronomiya fakulteti dekani,
q.x.f.d., dotsent
_____ D.S.Normurodov
«_____» _____ 2018 yil.

O'simlikshunoslik kafedrası

**5410200 – Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo'yicha)
ta'lim yo'nalishi**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: Qattiq bug'doy urug'lik sifat ko'rsatkichlariga o'g'itlash meyorlarini
ta'siri

Bajardi:
4-bosqich talabasi

U.N. Maxmudova

Ilmiy rahbar

A.R.Rahimov

Bitiruv malakaviy ishi
muhokama qilindi va
himoyaga ruxsat berildi.

Kafedra mudiri, q.x.f.d.,
professor
_____ N.Xalilov
«_____» _____ 2018 yil.

Samarqand 2018

Samarqand veterinariya meditsinasi instituti
“O‘simlikshunoslik” kafedrasining №___sonli majlis
BAYONIDAN KO‘CHIRMA

«___»_____ 2018 yil

Samarqand shahri

Qatnashdilar: kafedra mudiri, professor
N.Xalilov, dotsentlar D.S.Normurodov, B.T.Mavlonov,
assistentlar V.I.Ismoilov, A.R.Rahimov,
O.M.Sulaymonov, G.U.Otayarova, M.A.Atamurodova,
M.Yu.Shernazarov, J.B.Fayzimurodov, A.J.Omonov,
B.H.Qo‘ldoshov, Sh.Aliboyev, kabinet mudiri
M.Azizova hamda kafedrada bitiruv malakaviy ish
bajargan talabalar

Kun tartibi

5410200 – Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo‘yicha) ta‘lim yo‘nalishi bitiruvchisi U.N.Maxmudovaning “Qattiq bug‘doy urug‘lik sifat ko‘rsatkichlariga o‘g‘itlash meyorlarini ta‘siri” mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasi

So‘zga chiqdi: Kafedra mudiri, professor N.Xalilov O‘zbekiston Respublikasi Oliy va O‘rta Maxsus ta‘lim vazirligining 2010 yil 9 iyundagi 225 – sonli “Oliy o‘quv yurtlari bakalavrlarining bitiruv malakaviy ishini bajarishga qo‘yiladigan talablarni tasdiqlash to‘g‘risida” gi buyrug‘iga asosan har bir bitiruv malakaviy ish kafedrada muhokama qilingandan keyin DAK himoyasiga tavsiya etilishi kerakligini aytib o‘tdi. Shunga asosan bugun 5410200 – Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo‘yicha) ta‘lim yo‘nalishi bitiruvchisi U.N.Maxmudovaning « Qattiq bug‘doy urug‘lik sifat ko‘rsatkichlariga o‘g‘itlash meyorlarini ta‘siri» mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasini eshitamiz.

Shundan so‘ng U.N.Maxmudova o‘z bitiruv malakaviy ishi mavzusining dolzarbligi, ahamiyati, ilmiy yangiligi, olingan natijalar va qilingan xulosalar borasida ma‘ruza qildi.

Ma‘ruzachiga mavzu yuzasidan 6-7 ta savollar berildi va u berilgan savollarga atroflicha javob berdi.

Muhokamada N.Xalilov, D.S.Normurodov, B.T.Mavlonov, O.M.Sulaymonov, A.Rahimov, M.A.Atamurodovlar ishtirok etdilar

QAROR QILINDI

1. 5410200 – Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo‘yicha) ta‘lim yo‘nalishi bitiruvchisi U.N.Maxmudovaning «Qattiq bug‘doy urug‘lik sifat ko‘rsatkichlariga o‘g‘itlash meyorlarini ta‘siri» mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi barcha ko‘rsatkichlari bo‘yicha DAK talablariga javob berishi inobatga olinib, u DAK da himoya qilish uchun tavsiya etilsin.

Majlis raisi, professor

N.Xalilov

Kotib

Sh.Aliboyev

MUNDARIJA

bet

	Kirish	
I.	Adabiyotlar sharhi	
1.1.	Kuzgi bug'doyning ahamiyati, kelib chiqishi, tarqalishi, biologik xususiyatlari	
1.2.	Kuzgi bug'doy don hosildorligi va urug'lik sifat ko'rsatkichlariga o'g'itlash me'yorlarining ta'siri	
1.3.	Bug'doy urug'chiligi	
1.4.	Davlat reyestriga kiritilgan qattiq bug'doy navlarining tavsifi	
II.	Qattiq bug'doy turli navlarini don hosildorligi va urug'lik sifat ko'rsatkichlariga o'g'itlash me'yorlarining ta'siri	
2.1.	O'g'itlar turlarini qattiq bug'doy navlarining o'sish va rivojlanishiga ta'siri	
2.2.	Qattiq bug'doy navlarining don hosildorligiga o'g'it turlarini ta'siri...	
2.3.	Qattiq bug'doy don hosili strukturasi va urug'lik mahsuldorligiga o'g'itlar turlarining ta'siri	
2.4.	Tajribada olingan urug'likning unuvchanlik, tozalik va 1000 ta urug' vazni ko'rsatkichlari	
2.5.	Olingan urug'likning bir tekisligi va o'sish kuchi	
III.	Xulosalar	
	Ilovalar	
	Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	

KIRISH

Mamlakatimiz istiqlolga erishgan dastlabki yillarida Respublikamizda aholini un va un mahsulotlariga bo'lgan talabini yetishtirish don evaziga qondirish g'alla mustaqilligiga erishish edi. Bu borada Respublikamiz istiqlolga erishishi dastlabki yillarida birinchi Prezidentimiz I.A.Karimov tashabbusi bilan uning rahbarligida mamlakat aholisini don bilan ta'minlash yuzasidan maxsus dastur ishlab chiqildi. Ushbu dasturning bosqichma-bosqich amalga oshirilishi natijasida bir qator muommolar o'z yechimini topdi. Jumladan:

- dehqonlarimiz uchun yangi ish joylar va qo'sh daromad manbai yaratildi;
- paxta maydonlarining bir qismi qisqartirilib bu maydonlarga g'alla ekilishi hisobiga ekinlarni almashlab ekish orqali tuproq unumdorligini saqlab qolish imkoniyati yaratildi;
- chetdan g'alla sotib olish uchun sarflanadigan valyuta iqtisod qilib qolindi;
- O'zbekiston don va don mahsulotlari bo'yicha o'zga davlatlarga qaramlikdan qutildi.

Mamlakatimiz qishloq xo'jaligida ham chuqur tarkibiy o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Murakkab ob-xavo sharoitiga qaramasdan 7 mln 500 ming tonnadan ziyod g'alla 3 mln 350 ming tonnadan ortiq paxta xirmoni barpo etildi. Bu esa fermerlarimizning ulkan yutug'idir.

Ekin maydonlarining optimallashtirilishi va zamonaviy agrotexnologiyalarning joriy etilishi natijasida 2020-yilda boshqoli don yetishtirishni 16,4 % oshirib uning hajmini 8 mln 500 ming tonnaga yetkazish kutilmoqda.

Respublikamizda so'ngi yillarda yangi qattiq bug'doy navlari yaratilmoqda. Qattiq bug'doy don sifatining yuqoriligi xarid narxlari yumshoq bug'doynikidan 20-30 % qimmatligini uni yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini oshiradi.

Hozirgi paytda xalqaro bozorda qattiq bug'doyning sifatli doniga bo'lgan talab juda yuqori va bu to'liq qondirilmayapti va boshqa ekinlar doniga nisbatan qimmatbaho hisoblanadi.

Qattiq bug'doy doniga bo'lgan talab 100-120 ming tonna hisoblanadi. Keyingi yillarda Respublikamizda bug'doy yetishtirish bo'yicha muvaqqiyatga erishildi ammo yumshoq bug'doyning kuchli, noyob hamda qattiq bug'doyning makaronbop donlarini yetishtirish talab darajasida emas.

Mazkur bitiruv malakaviy ishida qattiq bug'doy yetishtirish texnologiyasi eng muhim elementlaridan biri o'g'itlash me'yorlari bo'yicha o'tkazilgan tajribalar ma'lumotlari hamda xorij va respublikamizda o'tkazilgan tadqiqotlar natijalariga doir ilmiy manbalardagi ma'lumotlarni tahlil qilish hamda o'g'itlash me'yorlarini tizimli asosida yoritishni hamda ishlab chiqarishga o'z tavsiyalarimizni berishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Bitiruv malakaviy ishining maqsadi – Qattiq bug'doy turli navlarini don hosildorligi va urug'lik sifat ko'rsatkichlariga o'g'itlash me'yorlarining ta'sirini o'rganish va tahlil qilish.

Bitiruv malakaviy ishining vazifalari:

- Bug'doy don hosili va urug'lik sifatiga ta'sir etuvchi o'g'itlash me'yorlarining ilmiy adabiyotlarda o'rganilgan holatini tahlil etish;
- Kuzgi qattiq bug'doy o'sishi va rivojlanishiga o'g'itlash me'yorlarining ta'sirini o'rganilgan holatini tahlil etish.

Bitiruv malakaviy ishining tuzilishi va hajmi. Bitiruv malakaviy ishi __ betdan iborat bo'lib, uning asosiy mazmuni __ betda bayon etilgan. Unda kirish, adabiyotlar sharhi, qattiq bug'doy don hosildorligi va sifat ko'rsatkichlariga ekish muddatlarining ta'sirini olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqot ishlarining natijalari tahlili, xulosalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalar berilgan.

Bitiruv malakaviy ishida __ta jadval, __ ta rasm ilova keltirilgan bo'lib, __ ta ilmiy adabiyotlardan foydalanilgan.

Mazkur BMI ni bajarishda O'simlikshunoslik kafedrasining professor-o'qituvchilari hamda institut ARM xodimlari menga yaqindan beg'araz yordam ko'rsatganliklari uchun ularga o'zimning samimiy minnatdorchiligimni bildiraman.

II. ADABIYOTLAR SHARHI

1.1. Kuzgi bug'doyning ahamiyati, kelib chiqishi, tarqalishi, biologik xususiyatlari

Xalq xo'jaligi ahamiyati. Bug'doy qimmatbaho va serhosil oziq-ovqat ekinlaridan biri hisoblanadi. Uning doni kleykovina oqsillariga boy va sifati bo'yicha bahori bug'doy donidan qolishmaydi. B.P. Pleshkov ma'lumotlariga ko'ra bug'doy donida oqsil miqdori 9 dan 26 % gacha, azotsiz ekstraktli moddalar 49 dan 73 % gacha, yog'lar 1,5 dan 3 % gacha, klechatkalar 1,8 dan 2,5 % gacha kul 1,3 dan 2,8 % gacha don vazniga nisbatan o'zgaradi. Kuzgi bug'doy doni vitamin (B₁) - 5,5 mg/kg, niasin (PP) - 63,6 mg/kg riboflavin (B₂) - 1,3 mg/kg, pantoten kislotasi (B₃) - 13,6 mg/kg bo'ladi. Uning unidan serg'ovak, mazali, xushbo'y, to'yimlilik yuqori, to'q tusli va oq nonlar tayyorlanadi.

Yer yuzida bug'doy keng ko'p tarqalgan va qadimiy ekin. Arxeologlarning ma'lumotlari Kichik Osiyoda bug'doy 8000 yil oldin o'troq yashaydigan aholining muhim oziq-ovqat mahsuloti bo'lganligidan guvohlik beradi. Iroq, Misr, Xitoy, Shimoliy Mesepotamiya eng qadimiy bug'doy ekiladigan mintaqalarga kiradi. Markaziy Osiyoda uni eramizdan oldin VII minginchi yillarda neolit davridan boshlab yetishtira boshlagan. Bu davr Jayxun dehqonchilik madaniyati nomi bilan ma'lum. Eramizdan oldin VII-V ming yillarda Kopet-dog' tizmalari tarmog'i va Qoraqum barxanlari o'rtasidagi tekisliklarda boshhoqli don ekinlari shu jumladan bug'doy faqat atmosfera yog'ingarchiliklaridan foydalanib, sun'iy sug'orishsiz o'stirilgan.

Amudaryoning quyi qismi, Farg'ona va Hisor vodiylari, Qashqadaryo, Surxandaryo hamda Vaxsh havzalarining unumdor yerlarida eramizdan oldin II minginchi yillarda murakkab irrigasiya kanallari tizimlariga ega yuksak rivojlangan sug'oriladigan dehqonchilik mavjud bo'lgan va bug'doy yetishtirilgan.

Markaziy Osiyo hududida o'tkazilgan arxeologik qazishmalar mintaqada pakana bo'yli bug'doy (*T. compactum*) yumshoq bug'doy (*T. aestivum*) qattiq bug'doy (*T. durum*), turgidum (*T. turgidum*) turlari yetishtirilganligini ko'rsatadi. Markaziy Osiyo dunyodagi bug'doylarning gen markazlaridan biri hisoblanadi.

Bug'doy eng ko'p ekiladigan maydonlar Rossiya, AQSh, Xitoy, Hindiston, Kanada, Argentina, Fransiya, Turkiya, Avstraliya, Qozog'iston, Italiyada joylashgan.

Bug'doy (*Triticum*) avlodiga 27 tur kirib, ular ***G'alladoshlar - Gramineae*** yoki ***Qo'ng'irboshlar - Poaceae*** oilasiga mansub. Ular madaniy va yovvoyi turlardan iborat bo'lib, har birida ma'lum miqdorda xromosomalar bor. Ayrim bug'doy navlari jinsiy hujayralarda gaploid yoki oddiy yettita xromosomalar to'plangan, somatik hujayralarda ular soni ikki baravar oshib 14 bo'ladi. Xromosomalar soni (2n) somatik hujayralarda 14;28;42;56 bo'lishi mumkin.

Dunyoda eng katta ekin maydonlarini yumshoq va qattiq bug'doy turlari egallaydi.

Yumshoq yoki oddiy bug'doy (*T. aestivum* L.) eng katta ekin maydonlarini egallaydi. Uning kuzgi, duvarak, bahori shakllari keng tarqalgan. Boshog'i ancha siyrak, boshog'ining yuza tomoni yon tomonidan enli. Boshog'cha qipiqdari keng, gul qipiqdarini to'la yopib turmaydi. Boshog'cha qipiqdaridagi qiltiqcha qirra (kil) tor, kuchsiz rivojlangan, dondagi popukchalari yaqqol ifodalangan. Doni kesib qaralganda yumaloqroq, konsistensiyasi shishasimon, yarim shishasimon yoki unsimon bo'ladi. Qiltikli va qiltiqsiz shakllari bor. Qiltikli shakllarda qiltiqdari boshog'dan kaltaroq va yelpig'ichsimon taralgan bo'ladi. Poxolining ichi g'ovak. Donining 1000 tasini og'irligi 20-70 g, ko'p hollarda 30-40 g.

Qattiq bug'doy (*T. durum* Duf), may doni jihatdan yumshoq bug'doydan keyin ikkinchi o'rinda turadi. Asosan bahori shakllari keng tarqalgan. Duvarak, kuzgi shakllari keyingi yillarda yaratilmoqda va ulami ekiladigan maydonlari unchalik katta emas. Uning boshog'i yirik, boshog'da boshog'chalar zich joylashgan, kesimi kvadrat, yonlari siyiq bo'ladi. Boshog'ning yon tomoni yuza tomonidan kengroq, boshog'lari qiltikli, qiltiqdari boshog'dan uzunroq hamda parallel joylashgan. Boshog'cha va gul kobiqlarining uzunligi bir xil. Boshog' qobiqlarida yaqqol ifodalanib turadigan va qirra tubidan boshlanib shishlar holida tugallanuvchi qil bor. Don to'liq gul qobiqlari bilan o'ralgan. Shuning uchun uni yanchilishi qiyin, to'kilib ketishga chidamli. Doni cho'ziq, yon tomonlaridan

siqilgan, popukchasi yaqqol ifodalanmagan yoki bo'lmaydi. Sindirib ko'rilganda doni shishasimon. Donining ko'ndalang kesimi burchaksimon. Poxolpoyasining oxirgi oralig'idagi, boshqqa taqalib turadigan joyi to'lgan bo'ladi. Doni oq (sariqroq) yoki jigirrang qizil rangda bo'lib yirik. O'rtacha 1000 ta donning vazni 5-55 g.

O'zbekistonning havosi quruq va issiq. Ayniqsa, respublikaning issiq janubiy mintaqalari sifatli qattiq bug'doy doni yetishtirishga juda qulay.

Kuzgi bug'doy O'zbekiston sharoitida, lalmikorrlikda bahori bug'doyga nisbatan 40-80 % ko'p hosil beradi. Suvli yerlarda kuzgi bug'doy hosili bahori ekilgandagiga nisbatan yuqori bo'ladi. Sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doyning yaxshi rivojlangan popuk ildiz tizimi asosan tuproqning 0-40 sm qatlamida zich taralgan, unda aerasiyaning yaxshilanishiga va ildiz massasining to'planishiga yordamlashadi. Bunda tuproq strukturasi, unumdorligi oshadi. Mum pishish fazasida kuzgi bug'doy ildizlari tuproqda 230-258 sm chuqurlikka kirib boradi. Mayda ildizchalar, ildiz tukchalari faoliyati davomida, ulaming atrofida juda ko'p.

1) Lalmikor dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutida olib borilgan ko'p yillik tajribalar natijasi asosida, O'zbekistonning lalmikor maydonlarida qattiq bug'doyni yetishtirishni kengaytirish hisobga olinadiga don mahsulotlarini sifatini oshirishga kata imkoniyatlarni yaratadi. Bunda chul mintaqada Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida lalmikorlikda qirg'oqchilikga chidamli qattiq bug'doy don sifat ko'rsatkichlari yuqori bo'lishini alohida, ta'kidlaydilar.(Lavronov Meloserdov 1969) bakteriyalar, zambrug'lar, tuproqda va o'simliklar hayotida muhim rol o'ynaydigan, ildiz qinchasi deb ataladigan muhit hosil qiladi. Shuning uchun sug'oriladigan yerlarda almashlab ekishda kuzgi bug'doy hissasini oshirish faqat don ishlab chiqarishni ko'paytiribgina qolmasdan tuproq unumdorligini ham oshiradi.

Kuzgi bug'doy bahori bug'doyga nisbatari kuzgi, qishki, bahorgi yog'ingarchilikdan hosil bo'lgan tuproqdagi namlikdan yaxshi foydalanadi, yuqori hosil shakllantiradi hamda jazirama issiqlardan, garmseldan kam zararlanadi.

Dunyo dehqonchiligida kuzgi bug'doy asosan janubiy, mo'tadil va subtropik kengliklarda yetishtiriladi. Bug'doyning kuzgi shakli ko'pchilik Yevropa mamlakatlarida, shuningdek, AQSh, Yaponiya va boshqa mamlakatlarda ekiladi.

O'zbekistonda bug'doyning biologik kuzgi, bahori va duvarak shakllari ko'p ekiladi va ular shartli ravimda kuzgi bug'doylar deyiladi.

O'zbekiston Respublikasi to'la mustaqillikka erishgandan keyin sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doy ekiladigan maydonlar kengaytirildi. Respublikada 1966 yilda kuzgi bug'doy 626,9 ming, shundan lalmikor yerlarda 570,5 ming sug'oriladigan yerlarda 56,4 ming gektar maydonga ekilgan. Hosildorlik o'rtacha 6,0 s/ga bo'lgan. Kuzgi bug'doy boshqa boshqoli don ekinlariga nisbatan ilmiy asoslangan o'stirish texnologiyasiga rioya qilinganda yuqori hosil beradi. Sug'oriladigan yerlarda ilg'or xo'jaliklar kuzgi bug'doyning gektaridan 80-90 s don hosili olishmoqda. Samarqand viloyati Chelak tumani N. Azimov nomli dehqon xo'jaliklari uyushmasida 20 gektar maydonning har gektarigan 84 s dan don olingan. Respublikamizda sug'oriladigan yerlarda eng yuqori kuzgi bug'doy hosili Andijon viloyatida gektaridan viloyat bo'yicha o'rtacha 72,0 s don hosili olingan. Samarqand qishloq xo'jalik instituti O'simlikshunoslik kafedrasida tajribalarida kuzgi bug'doy hosildorligi gektaridan 90-100 s ga yetgan.

O'zbekiston Davlat nav sinash tajriba stansiyalari, uchastkalarida, sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doyning gektaridan har yili 60-70 s don hosili yejstirilmokda. Bunda nav sinash uchastkalarida eng yuksak agrotexnika qo'llanilmasligini e'tiborga olsak, kuzgi bug'doy hosildorligini oshirish imkoniyatlari katta ekanligi ko'riladi.

Lalmikor yerlarda ilg'or xo'jaliklar kuzgi bug'doyning gektaridan 20-25 s ga yetkazib don hosili yetishtirilmokda. Bu respublikada lalmikorlikdagi kuzgi bug'doy hosilidan bir necha baravar ko'pdir.

2) **Biologik xususiyatlari. Haroratga talabi.** Kuzgi bug'doyning urug'lan 1-2 °C hatotax&a, W1III.a. bosVAa'y. Ammo bunday haroratda bo'rtayotgan

bug'doyda biokimyoviy va fiziologik jarayonlar sekin kechadi. Haroratning ko'tarilishi bilan bu jarayonlar kuchayadi, hamda ko'karayotgan murtakka oziqa moddalarning kelishi tezlashadi. Urug'lar unib chiqishi uchun qulay harorat 12-20 °C, haroratning 30 °C ga yetishi urug'larning dala sharoitida unuvchanligini va maysalami qiyg'os hosil bo'lishini kamaytiradi. Tuproq yuza qatlamida nam yetarli bo'lganda, 14-16 °C da maysalar 7-9 kunda hosil bo'ladi. Sutkalik harorat 10 °C bo'lganda maysalar 12 kunda, 20 °C da ekilgandan 5-7 kun o'tgach unib chiqadi. Urug'lar unib chiqishi uchun optimal harorat 25 °C. Haroratga, urug'larni ekish chuqurligiga va namlikligiga hamda boshqa omillarga bog'liq holda ekish-unib chiqish davri 7 kundan 50 kungacha va lalmikorlikda undan ortiq bo'lishi mumkin.

Sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doy urug'lari optimal muddatlarda nam yetarli tuproqlarga ekilganda 6-8 kunda unib chiqadi. Ekin unib chiqish davrida samarali harorat 116-139 °C ni tashkil qiladi. Fotosintez jarayoni uchun minimal harorat 3-4 °C. Haroratning ortishi va boshqa sharoitlar qulay bo'lganda uglerodning o'zlashtirilishi kuchayadi. Harorat 35-36 °C bo'lganda assimiliyasiya jarayoni sekinlashadi.

Tuplanish fazasida o'simlikning qishlashi eng yuqori bo'ladi. Sug'oriladigan yerlarda, o'simlikda to'rtinchi bargning hosil bo'lishida tuplanish tuguni shakllana boshlaydi. Ildizsimon bo'g'in oralig'ining uchida joylashgan murtak asta-sekin kattalasha boshlaydi va to'rtinchi barg hosil bo'lganda sharsimon yo'g'onlashgan shaklni ko'z bilan yoki asbob yordamida ko'rish mumkin. Bu tuplanish tugunidir. Urug'larning nam, keyinchalik harorat yetishmasligi natijasida kech unib chiqishi, tuplanishning ham kech boshlanishiga sabab bo'ladi. Maysalar kuzda hosil bo'lsa, tuplanish qishda (yanvarda), qishda hosil bo'lsa, erta bahorda (martda) va erta bahorda unib chiqqanda bahorda (aprelning birinchi o'n kunligida) kuzatilishi mumkin.

Samarqand viloyatining sug'oriladigan yerlarida o'tkazilgan tajribalar, kuzgi bug'doy erta va optimal muddatlarda ekilganda tuplanish to'la unib chiqishdan keyin 10-18 kun o'tganda kuzatiladi. Kechki muddatlarda unib chiqish-tuplanish

davri kuzda boshlanib, bahorda davom etadi. Bunday ekinzorlarda unib chiqish - tuplanish davri 70 kun va undan ortiq bo'ladi.

Sug'oriladigan yerlarda yetarli namlik, harorat, oziqa moddalar yetarli bo'lganda erta va optimal muddatda ekilgan o'simlik, kuz davrida 3-7 novda hosil qiladi. Kuz davrida 2-5 ta novda hosil qilgan o'simliklar yaxshi qishlab chiqadi.

Tuplanish energetikasiga kuzgi bug'doyning nam. va oziqa moddalar bilan ta'minlanishi katta ta'sir ko'rsatadi. Tuplanish tuguni joylashgan tuproq qatlamida namlik yetishmasa yon novdalar hosil bo'lishi keskin kamayishi yoki to'la to'xtashi mumkin. Sun'iy sharoitda kuzgi bug'doyning Odessa-3 navi 334 tagacha poyalar hosil qilgan. Dala sharoitida bitta o'simlikda 5-7 ta novda, kechki ekish muddatlarida 3 tagacha novda hosil bo'ladi.

Yon novdalar odatda o'zlarining tuplanish tugunini bosh poya tuplanish tuguniga yaqin hosil qiladi va ulami ajratish qiyin. Ular faqat tuplanish tugunidagi kurtakchalardangina emas, murtaqdagi uxlovchi kurtaklardan va kaleoptil asosidagi kurtakchalardan ham hosil bo'lishi mumkin. Ayrim hollarda bosh poyada bir emas, bir nechta tuplanish tugunlari hosil bo'lib, ulami har qaysisidan yon novdalar hosil bo'ladi.

Tuplanish tugunida yon novdalarning hosil bo'lishi va o'sishi bilan birgalikda bo'g'in ildizlari (ikkilamchi) tizimi hosil bo'ladi. Birlamchi (murtaq) ildizlardan farq qilib, ikkilamchi ildizlar tuplanish tugunidan rivojlanadi.

Kuzgi bug'doyda tuplanish harorat 2-4 °C bo'lganda sekin o'tadi. Harorat 5 °S ga oshganda tezlashadi. Harorat oshib borishi bilan tuplanish jadalligi va ikkilamchi ildiz tizimi hosil bo'lishi kuchayadi. Ammo harorat 25-30 °S bo'lganda tuplanish to'xtashi mumkin. Bu ham tuproq yuza qatlamining tez qurishi va suvning transpirasiyaga sarflanishi bilan bog'liq. Unib chiqish fazasida barglarning shakllanishi va ildiz tizimining o'sishi 4-30 °C va undan yuqori haroratda o'tishi mumkin. Dala sharoitida kuzgi bug'doy optimal muddatda ekilganda, tuproqda namlik yetarli bo'lganda o'rtacha sutkalik harorat 15-17 dan 8-10 °C gacha bo'lishiga to'g'ri keladi. Kechki ekish muddatlarida sug'oriladigan yerlarda ham o'simlik bitta-uchta barg hosil qilib qishlashga ketadi. Unib chiqish fazasi bahorda

ham davom etadi. Bunday hollarda unib chiqish fazasi 100-150 kun davom etadi.

Tuplanishning boshlanishi odatda pastki barg qo'ltig'idan birinchi yon shoxning hosil bo'lishi bilan belgilanadi. U bosh poyaning birinchi barg qini asosida yotgan kurtakdan shakllanadi. O'sish davomida kurtakdan rivojlangan birinchi novdaning bargi o'sishi bilan asosiy poya bargining ikkinchi bargi asosida yotgan kurtakdan ikkinchi novda hosil bo'ladi. Qulay sharoitda yon novdalar faqat bosh poyaning barg qo'ltig'idan emas, balki yon novdalar bargining asosida joylashgan kurtaklardan ham hosil bo'ladi. Bu kurtaklardan ikkinchi tartibda novdalar, ulardan uchlamchi tartibdagi novdalar hosil bo'ladi va hokazo. Tuproqda nam yetishmasligi natijasida, bunday hollarda kuzgi bug'doy qishlashiga 4-5 novda o'miga 1-2 novda hosil qilib ketadi. Tuplanish davrida tuproqdagi namlikning cheklangan dala nam sig'imidan 80 % dan kam bo'lmasligi eng qulay hisoblanadi.

O'simlik o'sishi va rivojlanishi, shu jumladan yon novdalarning hosil bo'lishi tuplanish tugunining joylashish chuqurligiga bog'liq. Tuplanish tuguni qancha chuqur joylashsa u past va yuqori haroratning hamda tuproq qurib qolishining salbiy ta'sirlaridan kam zararlanadi. Tuplanish tuguni joylashgan chuqurlikning oshib borishi bilan o'simlikning novda hosil qilish xususiyati oshib boradi.

Tuplanish tugunining joylashish chuqurligi urug'ni ekish chuqurligiga, uning yirikligiga, tuproq zichligi va strukturasiga tuproqni tayyorlash sifatiga, haroratga, namlikka, yorug'likka bog'liq. Bu omillar qulay nisbatlarda bo'lganda tuplanish tuguni 2-3 sm chuqurlikda joylashadi. Unib chiqish fazasi oxirida bulutli va nam havo bo'lsa, tuplanish tuguni tuproq yuzasidan 0,5-1 sm chuqurlikda joylashadi. Zich, strukturasiz tuproqlarda tuplanish tuguni yuza joylashadi. Serquyosh ochiq havo uni chuqur joylashishiga yordam beradi.

Yirik urug'lar ekilganda, azotli o'g'itlar solinganda tuplanish keskin ortadi. Tuplanish jadalligi navning biologik xususiyatlariga ham bog'liq. Kuzgi bug'doyning yuqori, o'rtacha va past tuplanadigan navlari bor.

Tuplanish fazasining oxirida, naychalash fazasining boshlarida bo'lajak

poyaning hamma organlari kurtak holda bo'lib, tegishli sharoitda o'simlikda plastik zaxira moddalari yetarli bo'lganda u o'sishga qo'zg'aladi. Oldin bosh poya, ma'lum vaqt o'tgandan keyin yon novdalar o'sishni boshlaydi. Birinchi bo'g'in oralig'i kuzgi bug'doyda odatda 3-4 sm, ayrim hollarda 7-10 sm ga yetadi. Birinchi bo'g'in oralig'i 5-6 kun davomida jadal o'sadi, 10-15 kundan keyin o'sishdan to'xtaydi. Poyaning o'sishi bir sutkada o'rtacha birinchi bo'g'in oralig'iniki 0,5-1,5 sm, oxirgisiniki 5-6 sm va undan ko'p bo'ladi. Oxirgi bo'g'in oralig'i eng uzun bo'ladi.

Qulay sharoitda o'rtacha harorat 8-10 °C bo'lganda naychalash fazasi boshlanadi. Haroratning oshishi bilan poya va barglar o'sishi tezlashadi. Bu fazaning tugashi uchun 11 °C haroratda 35-40 kun, harorat 13-15 °C bo'lganda 30-32 kun, 20-25 °C bo'lganda 18-20 kun kerak bo'ladi. Harorat 22-25 °C va undan ortiq bo'lganda o'sish jarayonlari tezlashadi, fazaning davom etishi qisqaradi, ammo tuproqda namning yetishmasligi, suv rejimining buzilishiga olib keladi va poya, barglarning o'sishini sekinlashtiradi. Kuzgi bug'doy o'stiriladigan mintaqalarda harorat rejimi har xil. Shu sababli bu fazaning tugashi uchun o'rtacha sutkalik harorat yig'indisi 380-500 °C tashkil qiladi.

Naychalash fazasida o'simlikning namlik va oziqa moddalar bilan ta'minlanishi ham katta ahamiyatga ega. Ularning yetishmasligi o'sishni, plastik moddalar to'planishini kamaytiradi, boshqning shakllanish sharoitini yopionlashtiradi va natijada hosilning kamayishiga olib keladi. Bu davrda o'simlik uchun eng qulay suv rejimi tuproq cheklangan dala nam sig'iminining 80 % dan kam bo'lmaganda hosil qilinadi.

O'zbekistonda kuzgi bug'doyning boshq tortishi o6-havoning quruq va is-siq davriga to'g'ri keladi. Aprel oyining oxiri may oyining boshlarida yoqqan yog'ingarchiliklar kuzgi bug'doy hosildorligiga deyarli ta'sir ko'rsatmaydi. Bu davrda yog'ingarchiliklar miqdori kam bo'lib, ular faqat tuproqning yuza qatlamini namlashi mumkin. Shuning uchun lalmikorlikda tuprpqning pastki qatlamlarida namlik zaxirasi katta ahamiyatga ega.

Samarqand viloyati sharoitida sug'oriladigan maydonlarda kuzgi bug'doy

turli muddatlarda ekilganda boshqolash fazasi 25 apreldan 10 maygacha kuzatilgan. Naychalash fazasining boshlanishidan boshqolash fazasigacha 25-30 kun o'tdi. Ob-havo sharoitiga qarab boshqolash ko'rsatilgan muddatdan oldin yoki keyin boshlanishi mumkin. Salqin, yomg'irli ob-havoda boshqolash naychalash boshlangandan keyin 36-40 kunda, havo quruq va issiq bo'lganda 20-25 kunda boshlanadi.

Kuzgi bug'doyning gullashi boshqolashdan 2-3 kun keyin boshlanadi. Aypim hollarda juda noqulay sharoitlarda boshq oxirgi barg qinidan chiqmay gullashi va urug'lanishi mumkin. Bunday hoi kuchli qurg'oqchilik hamda yuqori haroratda kuzatilib, poya oxirgi bo'g'in oraliq'ining o'sishdan to'xtashi bilan bog'liq. Salqin, yomg'irli ob-havoda boshqolash va gullash o'rtasidagi davr 5-8 kunga yetishi mumkin. Bitta boshq 3-5 kun, ekinzordagi boshqolar 6-7 kun gullab turadi. Eng ko'p gullar, gullashning boshlanishidan 2-3 kun o'tgach kuzatiladi va oxiriga kelib kamayadi.

Bug'doy changlari urug'chiga kelib tushmasa yashovchanligini tez, 2-3 soatda yo'qotadi. Urug'chilar esa changni qabul qilib olish qobiliyatini 6-8 kun davomida saqlaydi.

Gullash va urug'lanish 11-30 °C haroratda me'yorida o'tadi. Ular havo harorati 20-25 °C bo'lganda jadal o'tadi. Tuproqda nam yetarli, havo harorati 25-30 °C bo'lsa ham gullash va urug'lanish me'yorida o'tadi. Boshqolash, gullash, urug'lanish fazalarining davomiyligi 5-8 kundan 10-12 kungacha o'zgaradi.

Kuzgi bug'doy iyunda, tog'li mintaqalarda iyulda pishib yetiladi. Donning shakllanish davrida harorat 21-23 °C bo'lsa, donning o'sishi jadallashadi uning davomiyligi qisqaradi. O'zbekiston sharoitida donning to'lishi va pishib yetilish davri yuqori harorat bo'lgan sharoitda o'tadi. Havo harorati G'allaorolda 35 °C ba'zan 40 °C ga ko'tariladi. Bunday holda o'simliklar yuqori haroratdan zararlanadi.

O'zbekiston sharoitida donning hosil bo'lishi, to'lishi, pishib yetilishi 27-33 kun davom etadi. Bu davr ekilish muddatiga, o'stirish sharoitiga navning biologik xiisusiyatlariga bog'liq bo'ladi. Havo quruq va issiq bo'lganda bu davr 20-25 kun,

salqin, havo namligi yuqori bo'lganda 35-45 kun bo'ladi. Sug'oriladigan yerlarda donning shakllanishi, to'lishi, pishib yetilishi uchun lalmikorlikdagiga nisbatan ko'p vaqt talab qilinadi.

Lalmikorlikda kuzgi bug'doyning o'sish davri o'rtacha 167 kun bo'lib, tuproq iqlim sharoiti, qo'llanilgan agrotexnika va navlarga bog'liq holda 90-227 kun orasida o'zgaradi. Sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doy o'suv davri 180-230 kun bo'ladi. Hamdo'stlik mamlakatlarining shimoliy mintaqalarida 300-350 kunga yetadi.

Kuzgi bug'doy o'sish davrining hamma fazalarida atrof muhitdagi harorat 20-25 °C bo'lganda jadal o'sadi. Ko'pchilik tadqiqotlarning ko'rsatishicha kuzgi bug'doy 2-3 °C dan 37-40 °C gacha bo'lgan haroratda sezilarli o'sadi. Harorat 40 °S dan oshganda, o'simlik yashashga qobiliyatini saqlasada, quruq moddaning o'sishi to'xtaydi. Kuzgi bug'doy kechki ekish muddatlarida urug'lari bo'rtgan holda qishlashga ketadi. Agar harorat urug'larning ekish chuqurligida 16-17 °C dan pastga tushmasa, ko'p hollarda ular yashash qobiliyatini saqlab qoladi, erta bahorda o'sib durust hosil beradi. Tuplanish fazasida 2-4 poya hosil bo'lganda o'simlik 17-22 °C sovuqqa chidaydi. Qor qatlami bo'lmaganda sovuq 20-25 °C yetsa va bu sovuq uzoq davom etmasa kuzgi bug'doyni sovuq urmaydi. Qor qatlami qalin bo'lsa yaxshi chiniqqan kuzgi bug'doy 35 °C va undan ortiq sovuqqa chidaydi.

Markaziy Osiyoda sovuqqa chidamliligi eng yuqori kuzgi navlar, keyin duvarak navlar, bahori navlarning sovuqqa chidamliligi past, ammo qish iliq bo'lganda ular ham yaxshi qishlab chiqadi.

Namga talabi. Kuzgi bug'doy kuzgi arpaga va bahori bug'doyga nisbatan o'sish davrida namlikni ancha ko'p sarflaydi. Bu o'sish davri uzunligi va hosil umumiy massasining yuqoriligi bilan bog'liq.

Kuzgi bug'doyni namlikni o'zlashtirishi o'simlik yoshiga, o'sish jadalligiga, rivojlanishining kuchiga, tuproqdagi namlik zaxirasiga, haroratga va havoning nisbiy namligiga, yorug'likka, ildiz tizimining rivojlanishiga, oziqa moddalar bilan ta'minlanganligiga va boshqa omillarga bog'liq.

O'simlik o'sishi uchun eng qulay sharoit tuproqdagi namlik cheklangan dala nam sig'imini 75-80 % dan kam bo'lmaganda yaratiladi. Kuzgi bug'doyning tuproqdan nam o'zlashtirishi tuproqdagi namlik so'lish namligiga teng bo'lganda to'xtaydi. Tuproqning mexanik tarkibi, suv fizik xossalari va kimyoviy tarkibiga bog'liq holda so'lish namligi tuproq mutlaq quruq massasining og'irligiga nisbatan o'zgaradi. Bu namlik qumli tuproqlarda 1-3, qumoq va yengil qumoq tuproqlarda 3-5, o'rtacha hamda og'ir qumoq tuproqlarda 6-12, soz tuproqlarda 12-18 dan 22 % gachani tashkil etadi. Kuzgi bug'doy o'sish davrida yetishtirish sharoitiga qarab lalmikorlikda 2000-4000 m³/ga, sug'oriladigan yerlarda 6000 m³/ga va undan ko'proq suv sarflash mumkin.

O'simlikning namlikdan qanday darajada foydalanganligini transpirasiya koeffitsiyentiga qarab bilish mumkin. Kuzgi bug'doyda transpirasiya koeffitsienti o'rtacha 450, ayrim yillari 700 va undan ortiq ham bo'lish mumkin. O'simlik o'sishi uchun qulay sharoitda, dehqonchilik madaniyati yuqori bo'lsa transpirasiya koeffitsiyenti 350-300 gacha tushishi mumkin.

Suvning sarflanishi transpirasiya koeffitsiyentini kattaligi singari faqat o'sish sharoitlariga emas, balki o'simlikning yoshiga, o'sish jarayonlarining jadalligiga bog'liq. O'sish davrining boshlanishida 1 t quruq modda hosil qilishi uchun 800-1000 m³ suv sarflanadi. O'simlik qarishi bilan bu ko'rsatkich kamayadi va o'sish davrining oxiriga kelib 150 dan 200 m³/t bo'ladi. Ammo bu o'lchamlar o'rtacha ko'rsatkichdan sezilarli farq qiladi. Ob-havo past haroratli va semam bo'lsa suv sarfi kam, issiq, quruq bo'lganda yuqori bo'ladi.

Kuzgi bug'doyni dalada o'stirish davomida o'simlik sarflaydigan suvni, tuproqdan bug'lanayotgan suvdan farq qilish qiyin. Shuning uchun ma'lum birlikdagi maydondan sarflangan suvni, don yoki umumiy hosil massasining kattaligiga solishtirilib hisoblanadi. Bu ko'rsatkich kuzgi bug'doyni o'stirish sharoitiga bog'liq holda umumiy massa uchun 400-600, don uchun 800-1200 m³/t bo'ladi.

Kuzgi bug'doyning o'sish davri davomida suvga talabi oshib boradi. Urug'larning bir tekis, qiyg'os unib chiqishi uchun tuproqning 10 sm qalinligida

namlik 10 mm dan ko'p bo'lishi talab qilinadi. Maysalarga, ularning suv bug'lantiradigan barg yuzasi kam bo'lganligi uchun kam suv kerak. O'simlik eng ko'p suvni naychalashdan donning sut pishishigacha sarflaydi.

Kuz-qish, erta bahor davridagi yog'ingarchiliklar qancha ko'p bo'lsa, tuproqda shuncha ko'p nam zaxirasi to'planadi va kelgusida bo'ladigan ob-havoga bog'liq bo'lmagan holda yuqori hosil shakllanishini ta'minlaydi. Aksincha kuz kech, qish quruq kelsa hosil taqdiri kech bahor davridagi yog'ingarchiliklarga bog'liq va uning miqdori har yili yetarli bo'lmaydi. Kuzgi bug'doy ekilgan ekinzorlarda, tuproqniig 0-20 sm (yuqori) va 20-60 sm (pastki) qatlamlarida o'simlikning naychalash fazasidan boshlab namlikning kamayishi yaqqol kuzatiladi. Boshqalash fazasida tuproqning 0-60 sm qatlamda, quruq yillari 60-120 sm qatlamda namning keskin kamayishi kuzatiladi.

Kuzgi bug'doyning suv sarflashiga o'simlik o'suv organlarining baquwat rivojlanganligi, ekish muddatlari, me'yori, sug'orish va boshqa agrotexnik omillar ta'sir ko'rsatadi.

Sug'oriladigan yerlarda o'simlikning baquwat rivojlanganligiga ekish muddatlari sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Zarafshon vohasida o'tkazilgan tajribalarda erta ekilgan kuzgi bug'doy yer usti massasi, kech ekilgandagiga nisbatan ko'p bo'ladi. Bahorgi-yozgi o'sish davrida juda erta muddatda ekilgan o'simliklar qishda zararlanganligi uchun ularning o'sishi bahorda kuchsizlanadi va suvni kam sarflaydi.

Optimal muddatlarda ekilgan o'simliklar qishlashdb kam zararlanadi, yer ustki massasi va ildiz tizimini tez tiklaydi. Shuning uchun ular o'sish davrining ikkinchi yarmida suvni ko'p sarflaydi.

Kuzgi bug'doy kech ekilganda me'yoridagi yer usti massasini va ildiz tizimini shakllantira olmaydi, binobarin tuproqdagi mavjud namlikdan ham to'la foydalana olmaydi.

Ilmiy adabiyotlarda o'simlikning naychalash fazasi suvga eng talabchan (kritik) davr hisoblanadi. Ammo bug'doy o'sish davrining boshqa fazalarida ham yetarli miqdorda namlik bo'lishini talab qiladi. Tuplanishda nam yetishmasa

barglar, poyalar hosil bo'lishi kechikadi, ildiz tizimi kuchsiz rivojlanadi, o'simlik qishlashga yaxshi rivojlanmasdan ketadi. Naychalashda o'simlik yetarli miqdorda namlik olmasa barglar, poyalarning bo'g'in oralig'i o'sishdan to'xtaydi, biomassa o'sishi kam, o'simlikning bo'yi past bo'ladi. Bu fazada namning yetishmasligi generativ organlarning hosil bo'lishini buzadi, don hosil qilmaydigan gullari ko'p bo'lishiga va umumiy massa hamda donning kam bo'lishiga olib keladi. Namlikning gullash va urug'lanish davrida yetishmasligi ham don hosilini kamaytiradi. Donning shakllanishi va to'lishish davrida o'simlik yetarli miqdorda namlik bilan ta'minlanmasa donlar yengil, puch bo'lib qoladi. Sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doy donining shakllanishi va to'lishi davrida tuproqning namligi cheklangan dala nam sig'iminining 70 % dan kam bo'lmasligi optimal hisoblanadi.

Tuproqqa talabi. Kuzgi bug'doyning boshqa g'alla ekinlariga nisbatan tuproqqa talabchanligi yuqori. Uning me'yorida o'sishi va rivojlanishi uchun tuproq muhiti neytral (betaraf- $rN - 6-7,5$) bo'lishi kerak. U tuproqning unumdor, begona o'tlardan toza va yetarli namlikka ega bo'lishiga talabchan. Bug'doy eng barqaror va yuqori hosilni unumdorligi yuqori qora tuproqlarda, to'q kashtan tuproqlarda beradi.

O'zbekistonda eng keng tarqalgan bo'z tuproqlar ham mayin, begona o'tlardan toza bo'lsa kuzgi bug'doy uchun eng qulay hisoblanadi. Bu tuproqlar chirindiga, azotga kambag'al bo'lsa ham ularda mikrobiologik jarayonlar juda jadal o'tadi va o'simliklar o'zlashtirishi oson bo'lgan ma'danli moddalarning harakatchan formalarini hosil qiladi. Sug'oriladigan yerlarda keng tarqalgan o'tloq, bo'z-tuproq, o'tloq-botqoq tuproqlar ham kuzgi bug'doydan mo'l hosil yetishtirish uchun juda qulay.

Bug'doy sho'rlangan tuproqlarda yaxshi o'smaydi. Eroziyaga uchrab tuprog'i yuvilgan nishab yerlar, qumli tuproqlar bug'doy ekish uchun qulay emas. Kuzgi bug'doy o'stirishda relyef ham katta ahamiyatga ega.

Yorug'likka talabi. Yorug'lik bug'doy o'simligi hayotining eng muhim omillaridan biridir. Yorug'lik kunining uzunligi, yorug'likning intensivligi va

uning spektr tarkibi, fotosintez intensivligiga, organik moddalarning to'planishiga, o'simlikning o'sishiga, rivojlanishiga, ayrim organlarning shakllanishiga ta'sir qiladi. Yorug'lik barglar tuproq yuzasida paydo bo'lmasdan o'simlikka ta'sir ko'rsatadi. Intensiv yorug'likda kaleoptil tuproq yuzasiga chiqmasdan o'sishni to'xtatadi. Bulutli, quyosh yorug'lik kuni qisqa sharoitda kaleoptil tuproq yuzasiga chiqishi ham mumkin.

Kuzgi o'suv davrining boshlanishida yorug'likning yetishmasligi o'simlikning o'sish tezligiga birinchi navbatda barglar va tuplanish tugunining hosil bo'lishiga ta'sir qiladi. Serquyosh ob-havo unib chiqish fazasida, ayniqsa ikkinchi, uchinchi barglarning o'sish davrida, qulay harorat, suv, oziqa rejimi bilar, uyg'unlashgan holda yirik barglar hosil bo'lishiga va tuplanish tugunining chuquri joylashishiga yordamlashadi. Aksincha bulutli, yomg'irli ob-havo past harorat bilan uyg'unlashganda tuplanish tuguni tuproq yuzasiga yaqin joylashadi va qish davrida o'simlikning zararlanish xavfini kuchaytiradi.

Kuzgi bug'doy uzun kun o'simligi. Bahorda, o'sish davrida 13-14 soatdan kam bo'lmagan yorug'lik kuni o'simlikning ko'p miqdorda plastik moddalar to'plashi, biomassaning to'planishi va yorug'lik stadiyasini tez o'tishiga yordamlashadi.

Quyoshli ob-havo sharoitida naychalash fazasining boshlanishida qisqa, ammo mustahkam pastki bo'g'im oralig'i shakllanadi va o'simlik yotib qolishga chidamli bo'ladi.

Serquyosh, bulutsiz, ochiq ob-havo, yetarli namlik donning shakllanishi, pishib yetilishida, yuqori hosil olishda muhim omillar hisoblanadi.

1.2. Kuzgi bug'doy don hosildorligi va urug'lik sifat ko'rsatkichlariga o'g'itlash me'yorlarining ta'siri

Yuqori va sifatli don hosilining shakllanishi juda ko'p omillarga, jumladan, ekilayotgan navning genetik xususiyatlari, tuproq-iqlim sharoiti, o'tmishdosh ekin turi, ekish muddatlari, oziqlantirish va sug'orish rejimlariga bog'liq bo'ladi.

Shu bilan birga don hosildorligi va urug'lik sifatini oshirishda muhim

tadbirlardan yana biri mineral o'g'itlar to'g'ri qo'llash hisoblanadi. Mineral o'g'itlar o'z vaqtida o'simlik talabidan kelib chiqqan holda rivojlanish fazalari davrida bo'lib qo'llash bug'doy hosildorligi hamda sifatini oshirishning eng ishonchli yo'li hisoblanadi.

Adabiyotlardagi ma'lumotlarni tahlil qilishda biz kuzda ekiladigan bug'doy navlarini o'g'itlash me'yorlarining don hosili va sifatiga ta'sirini umumlashtirdik.

Yuqori va sifatli don olishida ekish muddatlari asosiy agrotexnik tadbirlardan biri hisoblansada, o'simliklarini mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish qo'shimcha don hosili olishda va uning sifatini oshirishda asosiy rol o'ynaydi. Ayniqsa o'simlikning talabidan kelib chiqib, rivojlanish fazalarida o'g'itlarni taqsimlab berish don hosildorligi va sifatini oshirish bilan birga o'g'itlarning samaradorligini ham oshiradi.

Kuzgi bug'doy boshqa don ekinlariga nisbatan tuproqdagi oziqa moddalarning o'zlashtiriladigan shaklda bo'lishiga talabchan. Dala sharoitida kuzgi bug'doyning o'sishi, rivojlanishi jadalligining past bo'lishi, tuproqda asosiy oziqa elementlari, azot, fosfor, kaliyning yetarli bo'lmasligi sababli yuzaga keladi. Ayrim tipdagi tuproqlarda me'yorida o'sishning bo'zlashiga boshqa oziqa elementlari, shu jumladan mikroelementlarning yetishmasligi sabab bo'ladi. Kuzgi bug'doy azotga talabchan.

Azot kuzgi bug'doyning o'sishi, rivojlanishi va hosili shakllanishida azot katta ahamiyatga ega. Azot oddiy va murakkab oqsillar, aminokislotalar, nuklein kislotalari, xlorofill, alkaloidlar, ayrim vitaminlar, fermentlar va hujayradagi ayrim (organik birikmalar tarkibiga kiradi. Oziqlanish muhitida azotning yetishmasligi, shuningdek, ortiqchasi ham o'simlik ayrim organlarining o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi va hosilning kamayishiga olib keladi.

Azot yetishmasa o'sish sekinlashadi, barglar och-yashil tusga kiradi va ayrim hollarda o'simlik nobud bo'ladi. Bu holni erta bahorda namligi oshib kechgan pastqam joylarda kuzatish mumkin.

Azotning yetishmasligi mahsuldor tuplanishga, boshqadagi don soniga va boshqaning yirikligiga, 1000 don massasiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa,

o'sish davrining ikkinchi yarmida azotning yetishmasligi donda oqsilning to'planishini sekinlashtiradi, non yopish sifatini yomonlashtiradi.

Ortiqcha azotli oziqlanish, baquwat o'sish massasini shakllanishiga va ildiz tizimi bilan yer usti massasi nisbatining bo'zishiga, o'sish davrining uzayishiga, yotib qolishga hamda o'simlikning zamburug' kasalliklariga chidamliligining pasayishiga sabab bo'ladi. Boshqa oziqa elementlari bilan balanslanmagan kuchli azotli oziqlanish hosilning kamayishiga, donning ekinboplik, non yopish sifatlarining yomonlashishiga olib keladi.

Kuzgi bug'doy azotni tuproqdan ammoniy va nitrat shakllarida o'zlashtiradi. Tuproq eritmasi neytral muhitga ega bo'lganda ammoniy tuzlari, kislotali bo'lganda nitrat tuzlari yaxshi o'zlashtiriladi.

Kuzgi bug'doy eng ko'p azotni naychalash va boshqolash fazalarida o'zlashtiradi. O'sish davomida, ayrim davrlarda oziqlanish muhitida azotning yetishmasligini, keyingi davrlarda azotli oziqlantirishni kuchaytirish hisobiga qoplab bo'lmaydi.

Bahoming boshlanishida o'simlik yetarli miqdorda azotni o'zlashtirmasa, boshqochalarda faqat birinchi gullar rivojlanadi. Keyingi davrlarda azotli oziqlanishni kuchaytirib boshqochalarda rivojlangan gullar sonini oshirishga yordamlashmaydi. Shuning uchun kuzgi bug'doy o'stirishda, asosiy o'g'itlar bilan birgalikda erta bahorda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirishlar o'tkazish, mahsuldor boshqolami shakllantiradi. Boshqolash fazasidagi azotli oziqlantirish don tarkibidagi oqsil va kleykovinani oshiradi.

Kuzgi bug'doy o'suv davrida gektaridan 50-60 s don shakllantirishi uchun tuproqdan 180-220 kg azot o'zlashtiradi.

Fosfor. Kuzgi bug'doy hayotida fosfor ham katta ahamiyatga ega. U ko'p organik birikmalarning tarkibiga kiradi. Bu organik birikmalar o'sishda, ko'payishda, sintezda, irsiyatni berilishida muhim vazifani bajaradi. O'simlikni fosfor bilan ta'minlanganligiga juda ko'p fiziologik biokimyoviy jarayonlarni me'yorida o'tishi, yotib qolishga, sovuqqa, qurg'oqchilikka chidamlilik, o'suv davrining davomiyligi bog'liq.

Kuzgi bug'doy rivojlanishining boshlanishida fosfor yetishmasa, keyin rivojlanish davrlarida o'simlik fosfor bilan yaxshi ta'minlanganda ham yuqori hosil shakllanmaydi. Bu davrda o'simlik fosfomi ko'p o'zlashtirmaydi, ammo uni yetarli miqdorda bo'lishi juda muhim.

O'simlikni fosforiga bo'lgan eng talabchan (kritik) davri rivojlanishining dastlabki davrlariga to'g'ri keladi. Eng ko'p miqdordagi fosfor naychalashning boshlanishidan gullashigacha talab qilinadi. Donning pishishiga kelib o'simlikdagi fosfor miqdori donning mum pishish fazasiga nisbatan kamayishi mumkin. Bu fosfomi poya va barglardan ildiz tizimiga o'tishi natijasida yuzaga keladi.

O'simlikda fosfor yetishmasligi barglarda qizil-siyohrang dog'lami hosil bo'lishi bilan aniqlanadi. Oziqlanish muhitida fosfor bo'lmasa o'simlikning halok bo'lishi kuzatiladi.

Kuzgi bug'doy azotga nisbatan fosfomi kam talab qiladi. Gektaridan 50-60 s don hosili olish uchun o'simlik tuproqdan 65-80 kg fosfor (P_2O_5) o'zlashtiradi.

Kaliy. Kuzgi bug'doy hayotida kaliyning vazifasi xilma xil. U fotosintez me'yorida o'tishiga, yog'laming to'planishiga, o'simliklarda uglevodlaming ko'chib yurishiga, o'simlikning yotib qolishga, shuningdek, sovuqqa va qurg'oqchilikka chidamliligini oshirishga yordamlashadi.

Oziqlanish muhitida kaliy yetishmaganda oqsillar va uglevodlaming to'planish jadalligi kamayadi, donning texnologik sifatlari pasayadi. O'simlikda kaliy yetishmasligining belgisi barglar chetining qo'ng'ir tusga kirishi va zangsimon dog'laming pay do bo'lishidir.

Kuzgi bug'doy kaliyni tuproqdan unib chiqishidan gullash fazasigacha o'zlashtiradi. Kaliyning o'simlik tomonidan eng jadal o'zlashtirilishi naychalash boshloqlash davriga to'g'ri keladi, Kuzgi bug'doy hektaridan 50-60 s don hosili shakllantirishi uchun tuproqdan 115-140 kg kaliy o'zlashtiradi.

Oziqlanish muhitida gullashdan keyin kaliyning bo'lmasligi hosildorlikka va don sifatiga ta'sir qilmaydi. O'simlik naychalash fazasida kaliy yetishmasligi don hosilining kamayishiga olib keladi (Oripov, Xalilov, 2007).

Azot yetishmasligi natijasida o'simlikning yuqoridagi barglari yaxshi

rivojlanmaydi, pastkilari esa sarg'ayib, tushib ketadi, bunda azot yuqoridagi barglarga o'tib, yana ayta o'zlashtiriladi. Shunday qilib, azot bir necha marta o'zlashtirilishi mumkin, ya'ni reutilizasiya qilinadi. O'simliklarda azot yetishmasa, ular o'sishdan to'xtaydi.

Fosfor yetishmasligi natijasida o'simliklarning ildizi va organlarining o'sishi sustlashib, hujayraning bo'linish tezligi ham pasayadi. Pastki barglar sarayib, tushib ketadi, yuqoridagilari to'q yashil rangga kiradi. Undan tashqari fosfor bug'doy ildiz tizimini rivojlanishiga ijobiy ta'sir etib, boshqa oziqa elementlarini o'zlashtirilishini kuchaytiradi. Suvni transpirasiya jarayonida sarflanishini kamayishi hisobiga o'simlikni qurg'oqchilikka chidamligini oshiradi. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida bug'doy o'simligi tomonidan fosforni o'zlashtirilishi sut va mum pishish fazasigacha davom etadi'.

Kaliy o'simliklarda fotosintez jarayonining me'yorida borishini ta'minlaydi, uglevodlarning barglardan boshqa organlarga o'tishini jadallashtiradi hamda ba'zi bir vitaminlarni sintez qilishda ularni o'simlikda to'plashda vositachi hisoblanadi. Kaliy fermentlar tarkibiga kirmasa ham ular faoliyatini jadallashtiradi. O'simlikda yetarli darajada kaliy bo'lmagan taqdirda xujayralar ko'p suv saqlaydi, natijada organizm suvni unchalik talab qilmaydi. Kaliyning yana bir xususiyati oqsilning o'zgarishiga ta'siridir. Agar oziqlanish jarayonida kaliy yetarli bo'lmasa barglarda oqsil kamayib, uning o'rniga nitrat azoti ko'payadi. O'simliklarga beriladigan kaliy miqdori oshirilsa, azotni yaxshi o'zlashtirib, organizmda organik moddalar ko'payadi.

Mineral o'g'itlarni o'zlashtirish koeffitsiyenti $\frac{1}{3}$ qismiga to'g'ri keladi, fosforning $\frac{1}{6}$ qismigina o'zlashtirilishi kuzatilgan. Undan tashqari, qurg'oqchilik davrida o'simliklarning ildiz sistemasi yerga chuqur kirib, yuqori qismidagi o'g'itlarni o'zlashtira olmaydi.

O'simliklarning mineral elementlarga ehtiyoji iqlim sharoiti ham bog'liq. Masalan, janubiy mintaqalarda qand lavlagi fosfor, oltingugurt va kalsiyni ko'p, kaliy va azotni kam o'zlashtirishi kuzatilsa, shimolda buning aksi kuzatilgan. Kuzgi bug'doylarda mineral moddalarning yutilish davri 7 oygacha cho'ziladi,

bunda azotning o'zlashtirilishi don pishishi davrigacha yetadi, fosfoming o'zlashtirilishi esa don to'liq pishib yetilishi davriga to'g'ri kelar ekan.

Boshqalash fazasida tuproqdan kaliy o'zlashtirilishi to'xtab, faqat o'zlashtirilgan miqdori qayta taqsimlanishi kuzatiladi (Sagdiyev, Alimov, 2007).

Bug'doyning boshqalash davrida azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish rejimi to'xtatilgandan so'ng donlaming puch bo'lishi (yetilmasligi) tabiiy holdir shuning uchun bug'doy va boshqa boshqali don ekinlar donlari to'q va to'liq bo'lishi, taribidagi oqsil va kleykovinaning mo'l bo'lishini ta'minlash uchun otalanish jarayoni sodir bo'lishi bilanoq, har gektar yerga sof modda hisobida 40-50 kg/ga me'yorda azotli o'g'itlar solib sug'orishni tavsiya etadi.

Organik, fosforli va kaliyli o'g'itlar kuzda yerni haydash paytida beriladi, azotli o'g'itlarning yillik me'yori bug'doyning vegetasiya davrida: tuplanish fazasida 35; naychalash fazasida 35 % va boshqalash fazasida 30 % qo'llanishi tavsiya etiladi (Emazarova, 2008).

R.Siddiqovning (2008) ko'rsatishicha, g'allaning boshqalash, gullash, don shakillanish va don to'lish fazalarida azotli o'g'itlar yillik me'yorining 15-20 % ni bqrish kerak. Shuningdek, don sifatini yaxshilash maqsadida gektariga 65 kg (ta'sir etuvchi modda hisobida 35 kg) mochevina 300 litr suvdagi eritmasi bilan barg orqali oziqlantirish tavsiya qilinadi. Boshqalash va gullash oldidan yillik azotli o'g'itlami, g'allani payxon qilmay qo'lda 100-150 kg dan beriladi.

Kuzgi bug'doy ekinlarida kaliy muhim ahamiyat kasb etib, kaliyning o'zlashtirilishi gullash, sut pishish davrlarida kuchayadi. Bug'doydan o'zlashtirilishi mumkin bo'lgan kaliyning 25 % tuplanish davrigacha, 42 % naychalash va 100 % boshqalash davrigacha o'zlashtirilishi tadqiqotlarda aniqlangan F.Mamadiyorov va boshqalar, 2016).

Unumdorligi past maydonlarda g'alla nihollari tuplamasdan sarg'ayib qolsa, 1 ga maydonga fizik holda o'rtacha- 50 kg selitra o'g'iti bilan qo'shimcha oziqlantirib, ketidan sug'orish yaxshi samara beradi.

N.Turdiyevaning (2010) ta'kidlashicha, qattiq bug'doyning "Istiqlol" navi azot o'g'itiga juda ta'sirchan. Shuning uchun o'g'itlash me'yori gektariga 150 kg

dan 250 kg gacha oshirilganda don hosildorligi mutanosib ravishda ortib boradi.

Azotli o'g'itlar me'yorlarining ortib borishi bilan bir boshqdagi don soni ham ko'payib bordi. Tajribamizda bu ko'rsatkich 49,9 dan 51,9 ga o'zgardi. Shuningdek bitta boshqdagi don og'irligi ham oshib - 1,90 g dan 2,50 g ga o'zgardi. 1000 ta donning massasi esa 38,8 g dan 47,3 g ga ortdi. Bundan tashqari, o'g'it me'yorining ortishi 1 m² da boshhoqlar soni va og'irligiga ham ijobiy ta'sir qiladi.

O'simlikning dastlabki rivojlanish fazalarida suvda eriydigan fosforli o'g'itlar shakllarining katta dozalari donli ekinlar pishishini tezlashtiradi, bu esa fosfomi kimyoviy energiya manbai sifatida ishtiroki bilan bog'liq. Fosforli o'g'itlar bug'doy donida kraxmalning miqdorini oshiradi. Shuningdek moy, kul elementlarini oshishi ham kuzatilgan. Unning non yopilish sifatleri fosforli o'g'itlar ta'sirida qoidaga muvofiq pasayadi, ayniqsa har yili bir tomonlama uni solishda. Bu esa fikrimizcha, dondagi oqsil miqdorining pasayishi tuproqdagi azotning yetishmasligi bilan bog'liqdir.

G'allaning naychalash fazasida namlik va ozuqa moddalari bilan ta'minlanishi muhim o'rin tutadi. Bu davrda naycha ichida boshqoq shakllanadi. Naychalash fazasining davomiyligi 25-30 kunni tashkil etib, bu davrda maysa butun o'suv davrida 50-60 % quruq moddani to'playdi. Naychalash fazasida namlik va ozuqa moddalar yetishmasligi hosildorlikka o'ta salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Naychalash fazasida o'simlikning erta bahorgi holatiga nisbatan vegetativ organlari ko'p bo'ladi. Bu davrda yillik azotli o'g'itlari 40 % miqdorida oziqlantirish yaxshi samara beradi.

G'allani boshqolash, gullash, don shakllanishi va don to'lishini hisobga olgan holda azotli o'g'itlar yillik me'yorining 15-20 % miqdorida oziqlantirish yaxshi samara berib, don sifati yaxshilanib, kleykovina miqdori 2-3 % ga oshadi (Sobirov, Akramov, 2010).

Tadqiqotlarga ko'ra, 5,0 mln. Dona unuvchan urug' hisobida ekilib, uning parvarishida ma'danli o'g'itlar me'yorini N₁₈₀P₉₀ K₆₀ kg/ga qo'llanilishi kuzgi bug'doyni qishlash darajasiga ijobiy ta'sir etganligi kuzatilgan (R.Imomova va

boshqalar, 2016).

Sug'oriladigan maydonlarda g'alladan mo'l va sifatli (60-70 s/ga) hosil etishtirishda talab etiladigan ma'danli o'g'itlarning yillik me'yori navlarning biologik xususiyati, tuproqdagi organik, moddalar (gumus) va o'simlik oson o'zlashtiradigan azot (nitrat va ammoniy), harakatchan fosfor va almashinuvchan kaliy zahirasiga, o'tmishdosh ekin turiga hamda rejalashtirilayotgan hosil turiga qarab, azotli o'g'itlar ta'sir etuvchi modda hisobida 150-180, fosforli o'g'itlarni 90-100, kaliyli o'g'itlarni esa 60-70 kg/ga miqdorda solish yaxshi samara beradi (Eshmirzayev, Siddiqov, Yusupov, 2009).

M.T.Abdullayevaning (2009) ta'kidlashicha, bug'doyning «Polovchanka» navi hosil tizimlari: boshqoq uzunligi, undagi don vazni, 1000 donasining og'irligi gektariga 4,5 mln. tup o'simlik bo'lganda 8,2 - 8,6 sm, don vazni 1,6-1,7 g, ni , absolyut vazni esa 38,4 - 39,0 g yoki 6, mln.ga nisbatan 1,6 - 1,9 sm, 5,3-5,8 g.ga ortiq bo'ldi. Ko'chat qalinligi gektariga 4,5 mln. tup bo'lib, gektariga $N_{200}R_{140}K_{100}$ kg/ga ma'dan o'g'itlar berilganda don hosildorligi 76,7 s/ga ni tashkil etdi.

Kuzgi g'alla tuplanish davrida bargidan oziqlantirishda kaliy xlor tuzi (56 % K_2O) fizik tuk holda 3-4 kg 10-15 litr iliq suvda (50-60 °C) eritiladi, doka yoki mayda sim to'rdan o'tkazilib, dastlabki analik eritma tayyorlanadi. Keyin karbomid (mochevina 56% N) fizik tuk holda 5-6 kg olinib 10-15 litr suvda eritilib qo'shiladi, so'ngra umumiy eritma miqdori suv bilan 300 litrga yetkaziladi va yaxshilab aralashtirib 1 gektar maydonga sepiladi (Tog'ayev, 2010).

G.Sh.Urunbayeva (2010) ma'lumotlariga ko'ra, kuzgi bug'doydan keyin bug'doy ekilganda don hosili 52,4 s/ga, N_{200} , $R_{205-140}$, K_{20-100} kg/ga, makkajo'xoridan so'ng ekilganda uch yilda o'rtacha 52,5 s/ga don hosili N_{250} , $R_{205-105}$, K_{20-125} kg/ga me'yorda, mosh, loviya va soyadan keyin ekilganda esa mutanosib ravishda 60,3; 52,2 va 55,7 s/ga don hosili N_{150} , $R_{205-105}$, K_{20-75} kg/ga qo'llanilganda olingan va takroriy ekinlardan so'ng kuzgi bug'doyni ekin turlariga bog'liq holda tabaqalashgan holda o'g'itlash kerakligi tasdiqlangan.

Mineral o'g'itlarning asosan fosforli o'g'itlarning tuproqdagi harakatchan fosfor miqdoriga ta'siri kuchli namoyon bo'ladi. Bu holat ularning bevosita ta'siri

bilan bog'liq. Bundan tashqari mineral o'g'itlarning bir turi bo'lgan azotli o'g'itlar ham nitrifikatsiya jarayoni hamda o'zining kislotali tabiati hisobiga tuproqdagi qiyin eruvchan fosfatlarni eritish qobiliyatiga ega. Bu esa harakatchan fosfor miqdorining ortishiga olib keladi. Shu bilan birga mineral o'g'it ta'sirida kuzgi bug'doy ildizining rivojlanishining kuchayishi va baqquvat bo'lishi ular tomonidan ildiz ajratmalarini ko'proq chiqarishga olib keladi. Bu ham tuproq fosfatlarini erishida muhim rol o'ynaydi. Lekin mineral o'g'itlarning ta'siri kuzgi bug'doy o'suv davrining keyingi fazalariga qarab pasayib bordi.

Bu holat kuzgi bug'doyning fosforli oziqlanishi va mineral o'g'it tarkibidagi fosfor birikmalarining qiyin eriydigan fosfatlarga aylanishi bilan bog'liq (Xoshimov, Ortiqov, Boboyeva, 2011).

Z.R.Tajiyevning (2011) ta'kidlashicha, tajribada eng yuqori don hosili 70-70-60% sug'orish tartibi asosida o'g'it $N_{200} P_{140} K_{100}$ va $N_{240} P_{170} K_{120}$ kg/ga me'yorda ishlatilgan hollarda erishildi. Ushbu sug'orish tartibi asosida o'g'it me'yori $N_{200} P_{140} K_{100}$ kg/ga tashkil etganda kuzgi bug'doyni «Chillaki» navidan - 54,9 s/ga, «Kupava» navidan - 54,0 s/ga va «Polovchanka» navidan esa - 55,6 s/ga, shu sug'orish tartibida o'g'it me'yori $N_{240} P_{170} K_{120}$ kg/ga bo'lganda «Chillaki» navidan - 56,5 s/ga, «Kupava» navidan - 56,6 s/ga va «Polovchanka» navidan esa - 57,2 s/ga hosil olindi. «Kupava» navida olingan qo'shimcha hosil statistik jihatdan tasdiqlanmagan bo'lsa, «Chillaki» va «Polovchankada» u tasdiqlangan.

Bug'doyning naychalash fazasida o'simlikni erta bahorgi holatiga nisbatan o'simlikning vegetativ organlari ko'payadi. Bu davrda yillik azotli mineral o'g'itlarning 40 % i miqdorida oziqlantirish yaxshi samara beradi.

G'allani boshqalash, gullash, don shakllanishi va don to'lishini hisobga olgan holda azotli o'g'itlarning yillik me'yorini 15-20 % i miqdorida oziqlantirish don sifatini yaxshilaydi. Sug'orishni faqat sharbat usulida o'tkazish zarur (Rajabov, Akramov, 2011).

Sug'oriladigan yerlarda donli ekinlarning kaliyga bo'lgan talabi, asosan tuproqdagi kaliy zahirasi hisobiga qondiriladi. Lekin, kuzgi bug'doydan imkon

qadar yuqori hosil yetishtirish uchun azot va fosfor bilan bir qatorda kaliyli o'g'itlarni qo'llashga ham ehtiyoj seziladi (Mo'minov, 2001).

Ko'p yillik tajribalar tahlillari ko'rsatadiki, fosforli va kaliyli o'g'itlar bilan o'g'itlanmagan maydonlarda gullash, mum pishish davrida fosfor tanqisligi tufayligi boshqadagi donning 20-30 foizi puch bo'lib qoladi hamda hosildorlik 10-15 sentnerga kamayib ketadi (Mahmudov va boshqalar, 2007).

N.Xalilov, P.Bobomirzayevlarning (2011) takidlashlaricha, azotli o'g'itlarning yillik me'yori 180 kg/ga bo'lganda Zarafshon vodiysida o'tkazilgan bir qator tajribalarni natijalariga ko'ra quyidagicha taqsimlanadi: 1) Gektariga 30 kg ekish oldidan kultivasiya bilan, 75 kg erta bahorda, 75 kg naychalash fazasida. 2) 60 kg ekish oldidan kultivasiya bilan 90 kg erta bahorda, 30 kg boshqalash fazasida. Azotli o'g'itlarni bir qismini 30 kg/ga boshqalash fazasida berish hosildorlikni oshirmasada don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdorini oshiradi. Kuchli bug'doy o'stirishda boshqalash fazasida o'tkazilgan oziqlantirishlar muhim ahamiyatga ega. Azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish albattS. yog'ingarchiliklar yoki sug'orish bilan uyg'unlashgan holda qo'llanilishi lozim. Qurigan tuproq yuzasiga azotli o'g'itlarni solish samara bermaydi. Sababi u havoga gaz holida qo'shilib ketadi.

Kuzgi bug'doydan sug'oriladigan yerlarda hektaridan 60-70 s sifatli don olish uchun azot 180, fosfor 90, kaliy 60 kg qo'llaniladi. Fosforli o'g'itning 80 %, kaliy o'g'itning hammasi shudgorlashdan oldin solinadi. Fosforli o'g'itning 20 %, azotli o'g'itning 30 kg ekish bilan birga, qolgan qismi 75 kg bahorda tuplanish fazasida, 75 kg naychalash fazasini boshlanishida oziqlantiri sifatida beriladi.

Fosforli - kaliyli o'g'itlar azotli o'g'itlarga nisbatan kuzgi bug'doyni qishga chidamliligiga ijobiy ta'sir qiladi. Azotli va kaliyli o'g'itlar esa fosforli o'g'itga nisbatan boshqoning uzun va serdon bo'lishiga olib keladi.

Azotli va fosforli o'g'itlar me'yorini oshirish kuzgi bug'doyning 1000 ta don vazni va don naturasini pasaytiradi, donning shishasimonligi va undagi oqsil hamda kleykovina miqdorini oshiradi. Azotli o'g'itni bir marta solishdan ko'ra, bo'lib solish hosildorlikni va don sifatini sezilarli darajada oshiradi. Kaliyli o'g'it

bug'doy boshog'ining serdon bo'lishiga 1000 don vaznining oshishiga, bug'doyni qurg'okchilikka, kasallik va zararkunandalarga, tabiatni noqulay omillariga chidamligini oshiradi.

Azotli o'g'itlarni optimal me'yordan oshirish bug'doy poyalarini o'sib ketishi, yotib qolishiga sabab bo'ladi va o'simlikning kasalliklarga chidamliligini kamaytiradi.

Kaliyli o'g'itlar optimal me'yordan oshirilganda o'simlik poyalari mustahkam bo'ladi, yotib qolishga va kasalliklarga chidamligi oshadi.

Mineral o'g'itlar (azotli, fosforli, kaliyli) solinganda bug'doy barglari assimlyasion yuzasi oshdi. azotli va fosforli oziqlanishining yuqori bo'lishi o'simlikning yotib qolishiga va kasalliklar bilan kasallanishiga moyilligini oshiradi va bug'doy barglari bir - birini soyalab qo'yadi, o'simlik mahsuldorligi pasayadi.

Azotli o'g'itlarni solish bug'doy doni tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdorini oshiradi. Kaliyli o'g'itlar ulaming yaxshi o'zlashtirilishiga ta'sir etadi. fosforli o'g'itlarning kam me'yori ham bug'doy donidagi oqsil va kleykovinaning oshishiga olib keladi.

Azotli o'g'itlarni kuzgi bug'doy o'stirishda optimal me'yorlarini qo'llash assimlyasiya jarayonini optimallashtirishga, eng yuqori barg yuzasini shakllanishiga, fotosintez sof mahsuldorligini, FAR dan foydalanish koeffitsiyentini oshishiga, kuzgi bug'doydan yuqori hosil olishga imkon yaratadi.

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida kuzgi bug'doy rivojlanishining jadal yoki sust bo'lishi, asosiy oziqa elementlari, azot, fosfor va kaliy (NPK) ning yetarli miqdorda yoki aksincha yetishmasligidandir. O'simliklarni, shu jumladan kuzgi bug'doyni mineral o'g'itlar bilan oziqlantirishda azot elementi asosiy o'rinini eg'allaydi. O'simlikni azot bilan oziqlanishi o'simlik o'sishining birinchi kunidan o'suv davrining oxirigacha davom etadi. O'simliklar azotni nitrat yoki ammoniy shaklida o'zlashtiradi. O'simlik tomonidan o'zlashtirilgan nitratlar ammoniy shakliga o'tadi va uglevodlar, boshqa bir qator moddalar bilan o'simlikning yashil bargida birikishi natijasida ammoniakslotalarga aylanadi.

Yuqorida keltirilgan adabiyotlar taxlili shuni ko'rsatdiki, kuzgi bug'doy yetishtirish bo'yicha tadqiqot ishlari olib borilgan. Shunga qaramay bu borada turl; qarashlar va fikrlar mavjud. Mineral o'g'itlar turlari, ulaming me'yori va o'simliklaming oziqlanish maydonini urug' ekish sifatlariga ta'siri yetarlicha o'rganilmagan. Shu sababli, bu borada ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish, yangiliklarni joriy etishni taqozo etiladi.

1.3.Bug'doy urug'chiligi

Bug'doydan sug'oriladigan va lalmi yerlarda mo'l va sifatli hosil yetishtirishning muhim omillaridan biri sifatli urug'lami ekishdir. Bug'doy urug'chiligi don hosili va sifatini oshirishning muhim tadbirlari tizimidir. Urug'chilik - bug'doyni yangi navlarini ishlab chiqarishga joriy etish, ulami sifatli, mahsuldor urug'larini yetishtirish hamda ko'paytirish bilan shug'ullanadi. Davlat re6striga kiritilgan navlarning urug'larini nav tozaligi, biologik va xo'jalik xususiyatlarini saqlab, ommaviy ko'paytirish va xo'jaliklarni yetarli miqdorda yuqori sifatli urug'lar bilan ta'minlash urug'chilikning asosiy vazifasidir. O'zbekistonda urug'lik sifatini nazorat qilishda Davlat standartlaridan foydalaniladi. UrugMar nazorati bo'yicha tahlilning usul-amallari, metodlarini ishlab chiqish va standartlash ishlarini urug'lar nazorati bo'yicha xalqaro assosiasiya-ISTA olib boradi.

O'zbekiston respublikasida 1996 yil 29 avgustda bo'lib o'tgan Oliy majlisning 1-chaqiriq 6-sessiyasida "Urug'chilik to'g'risida" qonun qabul qilindi. Qonunda urug'chilikning asosiy vazifalari, yo'nalishlari huquqiy me'yorlari ko'rsatilgan.

Amaliyot va o'tkazilgan tajribalaming natijalarini ko'rsatishicha, to'g'ri tashkil etilgan urug'lik, sifatli urug'lami ekish bug'doy hosilini 25-32 % oshiradi (Gubanov, Ivanov, 1983; Remeslo, 1997; Abdukarimov 2002).

Bug'doy hosilini oshirishda ekinboplik, hosildorlik, navdorlik sifati yuqori urug'lar, tuproq-iqlim sharoitiga mos navlarni ekish kuzda, bahorda, suvlikda, lalmikorlikda ekiladigan bug'doy hosili va don sifatini oshirishdagi asosiy omillardan hisoblanadi.

Hosildorlikni oshishini 30-32 % ekish uchun yuqori reproduksiyali, kondisiyali I, II, III-sinfdan kam bo'lmagan urug'lardan foydalanish hisobiga to'g'ri kelgan.

Ilg'or fermer, dehqon xo'jaliklarida ekinboplik sifati I va II sinf talablariga javob beruvchi, yuqori reproduksiyali urug'lami ekish hisobiga har yili 5-6 s/ga oddiy tovar urug'larni ekishga nisbatan yuqori hosil olishmoqda. Ayniqsa urug'lami kondisiya talablarini javob berishi va yuqori reproduksiyaligi katta ahamiyatga ega.

Yuqori sifatli urug'larni yetishtirishda urug'chilikni sanoat asosiga o'tkazish, urug'chilikka ixtisoslashgan ilmiy-ishlab chiqarish birlashmalari, korxonalarini, xo'jaliklarni tashkil etish urug'chilikdagi muhim, dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Urug'chilik sanoat asosiga o'tkazilganda urug'larni yetishtirish, tozalash, dorilash, saqlash singari ishlar to'la mexanizatsiyalashtiriladi, fan yutuqlarini, yangi navlarni ishlab chiqarishga joriy etish yengillashadi.

O'zbekiston Respublikasida Qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlarda urug'chilikni tashkil etishda mahalliy tuproq-iqlim sharoiti hisobga olinib qo'shimcha chora-tadbirlar tizimi ishlab chiqilgan. Xo'jaliklarda super elita, elita, I reproduksiya ekinboplik, hosildorlik sifati yuqori urug'lar ekilishi amalga oshirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasida bug'doy urug'chiligiga muvofiq barcha bug'doy ekiladigan maydonlarni a'lo sifatli urug' bilan o'zaro bog'liq ishlab chiqarish tarmoqlari bug'doy urug'chiligi tizimini tashkil etadi.

Urug'chilik tizimida ikkita asosiy jarayon nav almashtirish va nav yangilash doimo amalga oshiriladi.

Nav yangilashda ekib kelinayotgan bir navning hosildorlik, mahsulot sifati va biologik xususiyatlari pasaygandan keyin shu navning maxsus usullar yordamida yangilangan, yaxshilangan sifatli urug'larni bilan almashtirilib ekiladi.

Nav yangilash ekin turi va navlarga bog'liq holda turli mamlakatlarda turlicha muddatlarda o'tkaziladi. Rossiyada har 4-5 yilda, Ukrainada har yili, Litva va O'zbekistonda 5 yilda bir marta nav yangilanadi.

Seleksiya nuqtai nazaridan mukammal bo'lgan har bir nav irsiy xususiyatlarini uzoq vaqt bir necha bo'g'inlar davomida mustahkamlab, saqlab bora oladi. Ammo nav urug'larini ko'paytirish va undan foydalanish jarayonida navga xos muhim xo'jalik-biologik belgilar asta-sekin o'zgarib yomonlashib boradi. Buning sabablari quyidagicha:

Mexanik va biologik ifloslanish;

Belgilar bo'yicha ajralish (o'zgarish);

Kasallangan va hashoratlar bilan zararlangan o'simliklarning ko'payishi;

Mexanik ifloslanishda bug'doy navining urug'iga boshqa nav yoki ekinlarning urug'i tasodifiy aralashib qoladi. Mexanik ifloslanish urug'lik materialini xirmonda, omborda ehtiyotsizlik bilan saqlash yoki urug'lik ekilgan maydonda go'dra (shu ekinni to'kilgan urug'larini) bo'lishi tufayli yuzaga keladi.

Bunday urug'lik materialdan foydalanish muddatning ortib borishi bilan mexanik ifloslanish ortib borishi mumkin. Ayniqsa aralashgan ekin yoki navning ko'payish koeffitsiyenti asosiy navga nisbatan yuqori bo'lsa mexanik ifloslanish kuchayadi. Bu urug'larning navdorlik, ekinboplik, hosildorlik sifatlarini pasayishiga, hosildorlikni kamayishiga olib keladi. Ayniqsa kuzgi bug'doyning yumshoq bug'doy turiga qattiq bug'doyni, arpani, sulini aralashib qolishi xavflidir. Bu aralashmalar donning texnologik sifatini ham pasaytiradi.

Biologik ifloslanish navning tabiiy chetdan changlanishi natijasida ro'y beradi. Bunda bug'doyni urug'lik uchun ekilgan maydonlari tovar don uchun ekilgan maydonlarga, boshqa navlar ekilgan maydonlarga yaqinlashganda yoki urug'lik boshqa navlar urug'i bilan mexanik ifloslanganda va ular ekilganda biologik ifloslanish yuzaga keladi. Biologik ifloslangan urug'lik materialdan uzoq foydalanilganda hosildorlik pasayishi kuzatiladi.

Navlarning biologik ifloslanishiga tasodifan aralashgan qo'shimchalar, belgilar bo'yicha ajralish hodisasi, kasallangan v.a zararkunandalar bilan shikastlangan o'simliklarning ko'payishi, mutasiya sodir bo'lishi omillari ham sabab bo'lishi mumkin.

Bug'doy o'simligi zamburug'lar, bakteriyalar, viruslar bilan kasallangan

bo'lsa va ular urug' bilan tarqaladigan bo'lsa nav tarkibidagi kasallangan o'simliklar miqdori yildan-yilga ko'payib boradi hamda nav tozaligi yuqori bo'lsada urug'lik uchun yaroqsiz holatga tushib qoladi. Shuning uchun urug'liklarni yetishtirishda kasalliklarni butunlay yo'qotishga, shu kasallangan nav tarqalib ketmasligi uchun tadbirlar ishlab chiqiladi. Elita urug'lari kasallanmagan bo'lishi talab etiladi. Elita urug'i mutlaqo sog'lom bo'lsada, navdor urug' yetishtirilayotganda kasallik boshqa dalalardan o'tishi natijasida yuqib qolishi mumkin. Shuni hisobga olib, urug'lik ekinzorlarni kasallanmasligi uchun barcha chora-tadbirlar tizimi ishlab chiqiladi.

Navlarning yomonlashishi mutasiyalar tufayli ham sodir bo'lishi mumkin. Navning morfologik, qimmatli biologik, xo'jalik belgilari mutasiyaga uchrashi natijasida navning buzilishi, aynishi kuzatiladi. Mutant o'simliklar nav o'simliklari orasida tasodifiy aralashmalar singari ko'payadilar va urug'larni navdorlik sifatini pasayishiga olib keladi.

Yuqorida keltirilgan sabablar tufayli bug'doy urug'larining ekinboplik, navdorlik, hosildorlik, sifatlarini pasayadi. Natijada navlarni yangilash zaruriyati tug'iladi.

A.Ya.Gasanenko bug'doyning ochiq gullashga moyil navlarida urug'larni ifloslanish, hosildorlik sifatlarini pasayishi gullari yopiq gullashga moyil navlarga nisbatan tezroq sodir bo'ladi.

Akademik P.P.Lukyanenko nav almashtirish davrida nav yangilashni har «ch yilda o'tkazishni taklif qiladi. Sababi, eskirib, almashtirilayotgan nav yangi navni tez ifloslantiradi.

Nav yangilash muddati urug'chilik tizimini, holatiga, tuproq-iqlim sharoitiga, navning biologik xususiyatlariga va boshqa omillarga bog'liq. Ilg'or fermer, dehqon, xo'jaliklari odatda I va II reproduksiya urug'lar don tovar don ishlab chiqarishda foydalanishga harakat qilishadi. Ammo bu hoi hamma vaqt ham o'zini oqlayvermaydi. Sababi I va II reproduksiya urug'larining narxi qimmat (oddiy don xarid narxiga nisbatan 150-200%). Shuningdek ilg'or tajribalarning ko'rsatishicha navlar yuqori agrofonda o'stirilganda hosildorlik xususiyatlarini 8-

10 yil davomida saqlab qoladi.

Shunga qaramasdan, don tovar uchun yetishtirilayotganda IV-V reproduksiyadan past urug'lardan foydalanish maqsadga muvofiq emas.

Urug'chilik tizimida yana muhim bir jarayon navni almashtirishdir. Nav almashtirishda ekib kelinayotgan eski navlarni serhosil, don sifati yuqori, kasalliklar, zararkunandalar, yotib qolishga chidamli yangi Davlat reestriga kiritilgan navlar bilan almashtiriladi.

Eski bug'doy navini yangi, yaxshi nav bilan almashtirish natijasida hosildorlik 10 %dan 70 %gacha oshadi (Qurbonov, 2000).

O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda seleksiya ishlari jadallashdi. Xorijdan keltirilayotgan kuzgi navlar bilan bir qatorda bahori, duvarak shakllari Davlat reestriga kiritildi.

Sug'oriladigan va lalmikor yerlarda yumshoq bug'doyning 20 dan ortiq, qattiq bug'doyni 6 ta navi keyingi 10 yili ichida Davlat reestriga kiritildi va keng tarqaldi.

Yangi bug'doy navlarining urug'chiligini tashkil etishda ulami tashqi muhitga, gullash, urug'lanish xususiyatlari, o'g'itlash va sug'orishga ta'sirchanligi va boshqa agrotexnik usullarga talabi e'tiborga olinadi.

Urug' hosildorligini oshirish-urug'shunoslikning vazifasidir. Urug'shunoslik urug'ning sifati va xususiyatlariga baho beradi. Yuqori sifatli hosildor urug' yetishtirish tadbirlarini o'rganadi, aniqlaydi va amalga oshiradi.

Har bir mintaqa uchun navni to'g'ri tanlash, sara urug'lami ekishda qo'lash, almashlab ekishni, yetishtirishni ilg'or texnologiyasini uyg'unlashtirish suvli va lalmikor yerlarda bug'doydan mo'l va sifatli hosil yetishtirish imkonini beradi.

Bug'doy birlamchi urug'chiligi tashkil etish. Bug'doyni elita urug'ini hosildorlik va ekinboplik sifatleri urug'chilik ishlarining dastlabki bosqichlarida shakllanadi va to'laligicha qo'lanilgan metodlar, uslublar hamda ulami olib borilishi yoki birlamchi urug'chilik tizimiga bog'liq.

Urug'chilik sxemasi deb muayyan tartibda tanlash va ko'paytirish bilan navni yangilab turishga qaratilgan o'zaro bog'langan pitomniklar hamda urug'lik

ekinzorlar yig'indisiga aytiladi. Bitta urug'chilik tizimid[^] urug'chilik sxemasi turli tartibda olib borilishi mumkin.

Urug'chilik sxemalarini navlarning biologik xususiyatlari va boshqa xususiyatlarini, nav ekiladigan mintaqaning tuproq-iqlim sharoiti hisobga olinib turlicha qo'llash mumkin.

Bug'doy birlamchi urug'chiligini yuritishda nav ichida chatishtirishning ahamiyati haqida adabiyotlarda turlicha fikrlar mavjud. Ko'plab o'tkazilgan tajribalarda nav ichida chatishtirish chetdan changlanishning bir ko'rinishi bo'lib - navning juda ko'p irsiy belgilarini avlodga berilishini yaxshilanishi, uni moslashish imkoniyatlarini kengayishi hamda hayotchanligi va mahsuldorligini oshirishini ta'minlaydi (Remeslo, 1977).

Adabiyotlardagi ma'lumotlarga ko'ra nav ichida chatishtirish hamma navlar bo'yicha ham ijobiy natija beravermaydi. Mironovskaya 808 kuzgi bug'doy navlarida nav ichidagi chetdan changlanish yuqori samara berishi qayd etilgan.

Barcha imkoniyatlardan sifatli, mo'l hosil olish uchun o'g'itlangan, unumdorligi yuqori dalalarga urug'lar optimal muddatlarda ekiladi. Tanlash va birinchi yil urug'lik pitomniklarida o'simliklarni oziqlanish maydoni katta (30x10 sm yoki 15x10 sm), ikkinchi yil urug'lik pitomnigida, dastlabki urug' ko'paytirish pitomnigida, superelita pitomnigida keng qatorlab, uch qator qilib gektariga 50 yoki 100 kg/ga urug' ekiladi. Bu usul ekinlar orasini yumshatish, urug'larni ko'payish koeffitsiyentini oshirishga va o'simlik tomonidan oziq moddalarni ko'proq o'zlashtirishga imkon beradi.

Bug'doyni elita urug'ini yetishtirish sxemasi, davomiyligi 5 yil, 6 yil yoki 7 yil bo'lishi mumkin. Besh yillik urug'chilik sxemasida ayrim pitomniklar qisqartiriladi. Masalan, nav ichida chatishtirish, urug' navlikni ikkinchi yil pitomnigini.

Bug'doyning birlamchi urug'chiligi quyidagi sxema bo'yicha amalga oshirilishi mumkin.

1. Nav ichida chatishtirish - elita yoki superelita ekinzorida o'tkaziladi. Buning uchun massiv o'rtasidan 1000-1200 boshloqlar belgilanadi (20

ta gul bitta boshqda) va ular ochiq holda qolib qo'shni o'simlik changlari bilan changlanadi. Ob-havo sharoitiga qarab 70-85 % don hosil bo'ladi.

2.Tanlash pitomnigi. Bunda nav ichida chatishtirishdan olingan urug'lar yoki boshqa maydondan tanlab olingan urug'lar qo'l yoki kichik seleksiya seyalkalari bilan 30x10 sm sxemada ekiladi. Pitomnikdagi 18-20 ming tup o'simlikdan 5-6 ming baquwat, 8-10 tadan mahsuldor poyalar hosil qilgan, belgilari nav uchun xos, zang bilan kasallanmagan o'simliklar tanlanadi. Har bir o'simlik alohida yanchiladi, laboratoriyada shakli, rangi, to'laligi, doni bo'yicha ayrim o'simliklar olib tashlanadi. Natijada navbatdagi pitomnikda o'stirish uchun 350-550 ta eng mahsuldor, yaxshi avlod tanlanadi. Bu miqdordagi o'simliklar kelajakda urug'lari 12-15 ming ta elita urug'ini olishga imkon beradi.

Birinchi yil urug'lik pitomnigi. Ekish bu pitomnikda 4-5 qatorli, uzunligi 5-6 paykalchalarda (3,0-4,5 m²) 15x10 sm sxemada ekiladi. Har 20-30 oiladan keyin nazorat paykalchasiga shu navning elita urug'lari ekiladi. Hamma paykalchalardagi o'simliklarni rivojlanishi kuzatilib, chamalab baho beriladi. O'simliklarni qishlab chiqishi, yotib qolishga chidamligi, zang kasalliklari bilan zararlanishi va boshqa xususiyatlari kuzatiladi. Mum pishish fazasida ko'z bilan chamalab o'simliklar baholanadi va yaroqsizlari yulib tashlanadi. Qolgan o'simliklarni har qaysisi alohida yig'ishtiriladi va doni yanchib olinadi. Don yanchib olingandan keyin don sifati va miqdori bo'yicha ikkinchi marta tanlash o'tkazilib keraksizlari tashlanadi. Tanlab olingan ekinlardagi donlarni shishasimonligi, kleykovina miqdori aniqlanadi.

4.Ikkinchi yil urug o'lik pitomnigi. Bu pitomnikda tanlab olingan oilalari urug'ini aralashtirilib yoki alohida ekilishi mumkin. Alohida ekilishi ma'qul. Har bir oila urug'lari 25-50 m² paykalchalarga, qaytariqlarsiz ekiladi. Bu paykalchalarda barcha o'simliklar hamma ko'rsatkichlar bo'yicha qaytadan tekshirishdan o'tkaziladi. Hosildorlik va donning texnologik sifatlari aniqlanadi. Olingan barcha urug'lar, oilalar qo'shiladi va bitta urug'lik partiyasi hosil qilinadi.

5.Dastlabki ko'paytirish pitomnigi. Ekish lenta usulida 3 qatorli qilib, lentalar orasi 45 sm, qator orasi 15 sm ekiladi. Bu usulda ekish o'toq, qator orasini

yumshatish, nav o'tog'ini o'tkazishga kuchsiz, kasallangan, zararkunandalar bilan zararlangan o'simliklarni yulib tashlashga imkon beradi.

6. Superelita pitomnigi. Bu pitomnik ham dastlabki ko'paytirish pitomnigidek ekiladi va parvarish qilinib, hosili yig'ishtiriladi.

7. Elita pitomnigi. Oddiy qatorlab ekiladi (15 sm) va nav o'tog'ini o'tkazish uchun uch qatorli lenta usuli qo'llaniladi, yo'lakchalar qoldiriladi.

Yuqorida keltirilgan birlamchi urug'chilik sxemasi O'zbekistonda 5-yillik (5- pitomnik) muddatda o'tkazilishi keng tarqalgan. Mazkur birlamchi urug'chilik sxemasi bug'doyning yuqori sifatli elita urug'larini yetishtirishga imkon beradi. Elita urug'lari keyingi 2-3 yil davomida barqaror, sifatli mo'l hosil olishni ta'minlaydi.

Bug'doy urug'shunosligi urug'chilikdan farq qilib u urug' haqidagi fan bo'lib, urug'ni shakllanishini, hayotini, yuqori sifatli urug'lar yetishtirishni, urug'larni ekinboplik sifatlarini, ularni ekishga tayyorlashni, saqlashni o'rganadi. Urug' hosildorligini oshirish - urug'shunoslikning asosiy vazifalaridan biri. Urug'shunoslik urug'ning sifati va xususiyatlariga baho beradi. Yuqori sifatli hosildor urug' yetishtirish tadbirlarini o'rganadi, aniqlaydi, uslublarini takomillashtiradi.

Navni to'g'ri tanlash, sara urug' ekish, almashlab ekishlarni va yetishtirish texnologiyasini uyg'unlashtirish orqali suvli va lalmikor yerlarda bug'doydan mo'l, sifatli, barqaror hosil olish mumkin.

Bug'doy urug'iga qo'yiladigan talablar. Bug'doy urug'lari nav tozaligi va ekinboplik sifatlari bo'yicha Davlat standard talablariga javob berishi talab etiladi. Superelita urug'ining nav tozaligi 100 %, elita urug'ining nav tozaligi 99,7 % dan kam bo'lmasligi kerak. Superelita va elita urug'lar 1 - sinf talablariga javob berishi ko'zda tutiladi. Reproduktsiyali urug'liklar nav tozaligi bo'yicha uchta kategoriyali bo'lingan: I kategoriya urug'ining nav tozaligi 99,5 %, II kategoriya urug'ining nav tozaligi 98,0 %, III kategoriya 95,0 % bo'lishi belgilangan. Bu ko'rsatkichlar qattiq bug'doy bo'yicha muvofiq holda 99,9 %; 99,5 %; 99,0 %.

Birinchi va uchinchi sinfga mansub urug'liklar, urug'lik uchun ajratilgan maydonlarda ekiladi. Uchinchi sinf urug'liklar tovar don yetishtirishda qo'llaniladi

uchinchi sinf urug'lami urug'lik uchun ekishda Davlat tashkiloti yoki vazirlikni ruxsatini olish kerak. So'ngra qayta tozalangan va sralangan holda urug'lik uchun ekili.shi mumkin.

Urug'larni ekinboplik sifatleri ham Davlat standartlari bilan belgilanib namlik, unuvchanlik va urug' tozaligidan iborat bo'ladi va urug'lar sinflarga bo'lishga asos bo'ladi.

**Yumshoq va qattiq bug'doy urug'ini ekish sifatiga qo'yilgan talablar
(Davlat andozasi bo'yicha)**

Bug'doy turi	Sinf	Tozaligi, %	Boshqa o'simlik urug'i aralashmasi, dona 1 kg urug'likda		Unuvchanlik, %
			Hammasi	Begona o't urug'i	
Yumshoq bug'doy	I	99	10	5	95
	II	98	40	20	92
	III	97	200	70	90
Qattiq bug'doy	I	99	10	5	90
	II	98	40	20	87
	III	97	200	70	85

Suvli yerlarda bug'doy urug'ining sifati va hosildorlik xususiyatini oshirishda eng maqbul agrotexnikani qo'llash bo'lib, qattiq bug'doyning suvli va lalmikor yerlarida ekish uchun davlat reestriga kiritilgan navlarini maxsus ixtisoslashtirilgan xo'jaliklarda issiq mintaqaga mansub tumanlar sharoitida yetishtirish hamda urug'chiligini tashkil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Bug'doyning bu turi urug'ida yumshoq bug'doy va boshqa bug'doy ekinlari urug' aralashmasi mutloq bo'lmasligi kerak. Ayni talab qattiq bug'doyga xos muhim xususiyat. Aks holda urug'likning sifati va hosildorlik xususiyati keskin pasayib, doni makaron sanoatining talabiga javob bermaydi.

Urug'larni ekinboplik sifatleri. Urug'lami ekinboplik sifatlariga tozaligi (har xil o't urug'laridan xoli bo'lishi), dastlabki va asosiy unuvchanligi, dastlabki ko'karish quvvati, u'sish kuchi, yashovchanligi, namligi, yirikligi, kasalliklar va zararkunandalar bilan zararlangan yoki zararlanmaganligi kiradi.

Urug'ning tozaligi - urug'likda asosiy ekin navi urug'ining miqdorini % hisobidagi ko'rsatkichdir. Bu ko'rsatkich urug' sifatini belgilovchi ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Urug' tozaligi hosildorlik sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatmaydi, ammo don hosili va uning sifatini pasaytirishi mumkin. Ekish materialida boshqa ekinlarning urug'i va ayniqsa begona o'tlarni urug'larini bo'lishi bug'doyzomi ifloslanishiga, oziqa moddalar, namlikni bir qismini ular tomonidan o'zlashtirilishi natijasida bug'doyni o'sishi, rivojlanishi uchun sharoit yomonlashishiga, hosildorlikni pasayishiga olib keladi. Bug'doyni ekiladigan urug'larida begona o't urug'larini ko'p bo'lsa, bug'doyzomi ifloslanishi bilan birgalikda kelgusida ekiladigan ekin hosildorligini kamaytiradi. Ayniqsa karantin o't urug'larini ekish materialida boiishi qattiq nazorat qilinadi va bunday urug'lar ekish materialida boisa urug'lik ekishga ruxsat etilmaydi.

Ekiladigan urug'lar urug' orqali tarqaladigan kasalliklardan, birinchi navbatda chang va qattiq qorakuya kasalliklaridan xoli boiishi kerak. I va II sinf urug'lar qorakuya kasalliklaridan mutlaqo xoli boiishi, III sinf urug'larida qorakuya xaltachalari 0,02 % dan (massasi bo'yicha) yuqori boimasligi talab etiladi.

Namligi - urug'dagi nam miqdori % hisobida ifodalanadi. Namlik urug'ni eng muhim sifat ko'rsatkichlaridan biri. Urug'ni uzoq saqlanuvchanligi uning namligi bilan bogliq. Saqlanish davrida urug'ning namligi yuqori boisa u qizishi va unuvchanlikni pasayishiga, ba'zan unuvchanlikni butunlay yo'qolishi kuzatilishi mumkin. Shuning uchun urug'lar namligi bo'yicha Davlat standartlari belgilangan va bu ko'rsatkich Markaziy Osiyo mamlakatlarida 14 % dan ortiq boimasligi kerak. Urug'lar namligi ularni saqlashni boshlanishidan ekishgacha kuzatib boriladi. Quruq urug'larning unuvchanligi issiq yoki sovuq havo sharoitida ham yaxshi saqlanadi.

Unuvchanligi - o'rtacha olingan namunada ko'karib chiqqan urug'lar sonini namunadagi urug'lar umumiy soniga nisbatan % hisobida ifodalanadi. Bu ko'rsatkich urug' sifatining asosiy ko'rsatkichidir, unuvchanlikni kamayishi bilan urug'lar hosildorlik sifatlari ham yomonlashib boradi. Urug'lar unuvchanligini kamayishi juda ko'p hollarda urug'lar namligi yuqori boigan holatda saqlanishi

tufayli yuzaga keladi. Agar harorat yuqori boisa bu jarayon kuchayadi. Urugiarni laboratoriya unuvchanligi ular ko'kartirishga qo'yilgandan boshlab 7-kunda aniqlanadi.

Urug'lar nisbatan salqin ob-havo sharoitda shakllangan boisa, undagi fiziologik jarayonlar sekinlashadi va bunday urugiar unuvchanligi yuqori harorat sharoitida shakllangan urugiar unuvchanligiga nisbatan. past boiadi. Urugiarni oltobda quritish, qizdirish ularni unuvchanligini oshirad. Unuvchanlik bo'yicha kondisiyasiz urugiarni ekilishi man etiladi.

Dastlabki unuvchanlik (o'sish quwati), ko'karish kuchi, yirikligi, bir xilligi, jarohatlanganlik darajasi urugiikni muhim sifat ko'rsatkichlaridan hisoblanadi.

Dastlabki unuvchanligi past urugiarni maysalari asosiy urug' massasiga nisbatan kech hosil boiadi va bunday urugiardan hosil boigan o'simliklar o'sishdan orqada qoladi, kasalliklar, zararkunandalar bilan tez zararlanadi va ko'pincha o'suv davrida nobud bo'ladi. Ular nobud bo'lmay saqlanib qolganda ham me'yorida rivojlangan o'simliklarnisbatan 15-20 % kam hosil beradi.

Dastlabki unuvchanlik ko'kartirishga qo'yilgandan boshlab 3 kunda nishlagan urug'lami umumiy urug'larga nisbatan % hisobida aniqlanadi. Dastlabki unuvchanlik bilan unuvchanlik o'rtasida farq qancha kam bo'lsa urug'likni sifati shuncha yuqori bo'ladi.

Ko'karish kuchi urug'larni %da yoki gramm hisobida ifodalanadi. Bunda ko'karib chiqqan 100 ta nihol hisobida massa va % hisoblanadi. O'sish kuchi yuqori urug'lar tez unib chiqadi, ildiz otadi, barglar hosil qiladi. Bunday urugiardan hosil bo'lgan o'simliklar o'sish kuchi past o'rug'lardan hosil bo'lgan o'simliklarga nisbatan 15-20 % ko'p hosil beradi.

Ko'plab o'tkazilgan tadqiqotlar va ishlab chiqarish amaliyotining ko'rsatishicha bug'doydan yuqori hosil olishda donlarning yirikligi va bir xilligi katta ahamiyatga ega. Mayda urugiar yirik va o'rtacha urug'larga nisbatan kuchsiz maysalar hosil qiladi. Mayda va o'rtacha kattalikdagi donlarning asosiy qismi boshqning yuqori va pastki boshqchalarida, yon novdalardagi boshqalarda shuningdek noqulay sharoitlarda shakllanadi. Bunday urug'lardan hosil bo'lgan

o'simliklarning mahsuldorligi past bo'ladi.

V.K.Grifanov (1969) tomonidan o'tkazilgan ko'p yillik tajribalarda, dala sharoitida urug' unuvchanligi 42-99 % ni tashkil etgan. Shunga asoslanib, urug' unuvchanligiga faqatgina urug' sifati emas, balki tuproq iqlim sharoiti, havo haroratini ta'sir etishini bildiradi.

Quruq, issiq ob-havo sharoitida hatto boshqning o'rta qismida ham nisbatan mayda donlar hosil bo'ladi. Ammo bir xil sharoitda boshqning o'rta qismidagi donlar boshqning pastki va uski qismidagi donlarga nisbatan yirik bo'ladi hamda ekinboplik sifatleri yuqori bo'ladi.

1000 dona urug'ning vazni - urug'lami yirikligi va massasini ifodalab, bu ko'rsatkich qancha yuqori bo'lsa urug' sifati ham shunchalik yaxshi bo'ladi.

Shuning uchun urug'likni ekishga tayyorlashda, uni tozalash va quritish bilan birgalikda urug'larni saralash ya'ni mayda, puch, yaxshi rivojlanmagan donlardan ajratish talab etiladi. Kattaligi bir xil bo'lmagan urug'lami ekib qiyg'os maysalar olish mumkin emas. Kech hosil bo'lgan maysalat o'sishda orqada qoladi hamda voyaga yetganda mahsuldorligi past bo'ladi.

Ekish materialining sifatiga hosilni yig'ishtirish muddatlari, yanchuvchi apparatlarning ish tartibi va saralovchi mashinalarning ishi katta ta'sir ko'rsatadi. Urug'lanishning 10-12 kuniga kelib, qulay sharoitda shakllangan urug'lar 85-100 % unuvchanlikka ega bo'lishi mumkin. Biroq urug'larning eng yuqori ekinboplik sifatleri don mum pishish fazasida o'rilganda kuzatiladi.

Don pishib yetilmasdan yoki pishib, juda qurib ketganda kombaynlami yanchish apparatlarini yaxshi sozlanntasligi, donning meva va urug' po'stida makro va mikrojarohatlami hosil bo'lishiga olib keladi. Bunday hollarda murtak zararlanmagan bo'lsa, bunday urug'lar laboratoriya sharoitida yaxshi unuvchanlikka ega bo'ladi. Jarohatlangan urug'lar tuproqqa tushgandan keyin, jarohatlangan joyini mog'or bosadi va umuman kasalliklar bilan kuchliroq zararlanadi, natijada ularning dala unuvchanligi pasayadi. Jarohatlangan urug'lardan hosil bo'lgan o'simliklarning saqlanib qolganlari o'sishda orqada qoladi va mahsuldorligi past bo'ladi.

Yuqorida keltirilgan urug'lik sifatlarining ko'pchiligi urug'lami ekinboplik sifatlarini ifodalaydi. Bu ko'rsatkichlarni ayrimlari ekish me'yorlarini hisoblashda, ekish chuqurligini baholashda hamda boshqa yetishtirish texnologiyasining usullarini qo'llashda hisobga olinadi.

Urug'larni ekishga yaroqligi uni tozaligi va unuvchanligi asosida hisoblanadi. Ekishga yaroqlilik quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$X=A/B$$

x - urug'ni ekishga yaroqligi, %;

A - urug'ni tozaligi, %;

B - urug'ni laboratoriya unuvchanligi, %;

Urug'ni ekishga yaroqligi, urug'ni xo'jalik yaroqligi deb ham yuritiladi va ekish me'yorlarini aniqlashda foydalaniladi.

O'zbekiston Respublikasida urug'chilikka katta e'tibor beriladi va u Davlat nazoratida turadi. Urug'chilik tizimiga binoan bug'doyni yangi navlarini yaratish va eng sara urug'liklar - super elita va elita urug'larini yetishtirish ilmiy-tadqiqot institutlari, tajriba stansiyalari, Oliy ta'lim muassasalari va ularning o'quv-tajriba xo'jaliklarida olib boriladi.

Urug'liklarni ekinboplik sifati davlat standartlari talabiga javob bergandagina ular ekishga ruxsat etiladi. Davlat standarti talablariga javob beradigan urug'lar kondisiyalik urug'lar deyiladi. Har bir partiya urug'likni ekinboplik sifatiga to'la baho berish uchun o'rtacha namuna olinadi va u davlat urug'lik inspeksiyasining laboratoriyasida tahlil qilinadi. Urug'likning har bir partiyasi o'z nomeriga ega bo'lib guvohnoma bilan izohlanadi.

Urug'larni ekinboplik sifatlarini aniqlashda o'rtacha namuna to'g'ri olinishi talab qilinadi. Namuna noaniq yoki qoidaga rioya qilmay olinsa, urug'likni laboratoriya tahlillari natijasi ishonchli bo'lmaydi. Urug'lik namunasini xo'jalik va tashkilotlarning agronomlari oladi. Bu agronomlar urug' inspeksiyasida instruktajdan o'tgan va namunalar olish huquqini beradigan guvohnomaga ega bo'lishlari kerak.

O'rtacha namuna Davlat standarti asosida 2 nusxada dalolatnoma bilan

hujjatlashtiriladi. Dalolatnomada urug'ning kelib chiqishi, navdorligi (urug'lik maydonlaming dala aprobasiyasi asosida) tavsifnoma, urug'ni yig'ishtirib olgandan keyin tozalash, saralash va boshqa ko'rsatkichlar keltiriladi. Shuningdek, dalolatnomada urug'ni saqlash sharoitini yaxshilash, qabul qilishga tayyorlash, muddatlar ham yozilishi mumkin.

Dalolatnomaga namuna olgan agronom, xo'jalik rahbari va urug'ni saqlashga javobgar ombor mudiri imzo qo'yadi. Dalolatnomaning bir nusxasi xo'jalikda, bir nusxasi namuna bilan Davlat urug' inspeksiyasida saqlanadi. Bunday dalolatnomalami tuzish «Uzdonmahsulot» tarmoqlarida, urug'chilikka ixtisoslashgan ilmiy-ishlab chiqarish birlashmalari, tashkilotlarida ham tuzilishi va saqlanishi mumkin.

Urug' partiyasi miqdori standartdagi me'yordan ko'p bo'lsa, urug' shartli ravishda nazorat birlikka ajratiladi va ularni har biridan alohida namuna olinadi.

Bug'doy urug'ining 250 s lik har bir partiyasidan 1 kg namuna olinadi. Urug'Mardan namuna olishda har xil qisqichlardan foydalaniladi.

Urug'lar qoplarda saqlanadigan bo'lsa ustidagi, o'rtasidagi va tagidagi (3 joyidan) yoki qoplar soniga qarab, ular 10 tagacha bo'lsa har bir qopning ustki, o'rta va tagidan jami uchta namuna olinadi. Qoplar soni 25 ta bo'lsa har bir qopdan bittadan, 100 tagacha bo'lsa, har beshinchi qopdan, 100 tadan ko'p bo'lsa har 5 tasidan bitta namuna olinadi. Urug'lik omborlarda yerga to'kilgan holda saqlangan bo'lsa, uch xil chuqurlikda (ustki 10 sm, o'rtacha qalinligining yarmisidan va past qismidan) namunalar olib jami 15 taga yetkaziladi. Har qaysi nazorat birlikdan olingan namuna birga qo'shiladi va shu tariqa asosiy namuna hosil qilinadi.

Namunalarni qo'shishdan avval ularni har biri alohida qog'oz yoki faner taxtalarga to'kilib ko'rib chiqiladi. Namunalar tozaligi, rangi, hidi, navdorligi yoki boshqa belgilari bilan bir-biridan katta farq qilsa, ular birga qo'shilmasdan, partiya ikkita yoki undan ko'p nazorat birliklarga ajratiladi va shularning har biridan asosiy namuna tuziladi. Tahlil uchun asosiy namunadan o'rtacha namuna ajratiladi. O'rtacha namuna ikkita olinadi - biri urug'ning tozaligini, unuvchanligini, 1000 donasining vaznini va boshqa sifatlarini aniqlash uchun

ishlatiladi, ikkinchisi urug'ning namligi va zararkunandalar bilan qanchalik zarurlanganligini aniqlashda foydalaniladi. Agar urug'ni kasalliklar bilan zarurlanganligini aniqlash ham zarur bo'lsa og'irligi 200 g miqdorda uchinchi namuna olinib, pishiq qog'oz xaltaga solinadi va ustiga mos ma'lumotlar yozib qo'yiladi.

Urug'ning tozaligi va unuvchanligi aniqlanadigan birinchi o'rtacha namuna gazmol xaltachaga solinadi va ichiga ekin, nav nomi, hosil olingan yil yozilgan yorliq solib qo'yiladi. Xaltachaning og'zi kanop bilan bog'lanib, uchlari plombalanib qo'yiladi.

Urug'ning namligini aniqlash uchun mo'ljallangan ikkinchi namuna toza shishaga solinib, og'zi tiqin (so'rg'ich, parafin) bilan maxkamlanadi. Birinchi namunaga qanday yorliq solingan bo'lsa, shisha idishga ham shunday yorliq yopishtirib qo'yiladi.

Urug' inspeksiyasi laboratoriyasini tahlili asosida urug'lik partiyasini ekinboplik sifati kondisiyal yoki kondisiyasiz ekanligi haqida hujjat beradi.

Davlat standartini I, II, III sinf talablariga javob beradigan urug'larga urug'ning kondisiyaligi haqida guvohnoma, agar urug'lik Davlat standartlari talablariga javob bermasa «tahlil natijasi» beriladi.

«Urug'ning kondisiyaligi haqida guvohnoma» urug'ning tozaligi, unuvchanligi, namligi, ombor zararkunandalari bilan zarurlanganligi va boshqa ko'rsatkichlari standart normaga javob bergandagina beriladi. Guvohnomada urug' sifati ko'rsatilgan bo'ladi. «Urug'ning kondisiyaligi haqida guvohnoma» 4 oygacha o'z kuchini saqlaydi. Bu muddatdan keyin urug' partiyasining unuvchanligi qayta aniqlanadi. Bunday hollarda guvohnomaga qo'shimcha ravishda «urug' haqida guvohnoma» qayta tahlilining natijasi haqida hujjat beriladi. Urug' qayta tahlil qilinganda kondisiya talabiga javob bermasa «urug'lik kondisiyaligi haqidagi guvohnoma» bekor qilinadi.

1.4.Davlat reyestriga kiritilgan qattiq bug'doy navlarining tavsifi

Krupinka navi. Qattiq bug'doyning Krupinka navi P.L.Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan.

Kelib chiqishi gibrid va individial tanlash F₅ va gibrid populyasiyasi KN. 1252 h 33/Aliy

Umumiy tavsifi: nav o'rta bo'yli 80...85 sm, yotib qolishga chidamli, o'rta pishar, Leusurum tur xiliga mansub, doni oq, yirik va shishasimon.

Hosildorligi: potensial mahsuldorligi yuqori.

Uni asosan makoran mahsulotlari uchun ishlatiladi. 1000 donna og'irligi 45...49g, natura 780...820 g/1.

Kasalliklarga chidamliligi yuqori, boshqoq fuzariozi kasalligiga o'rtacha chidamli, sovuqqa va noqulay ob-havo sharoitlarga chidamliligi o'rtacha. Ekish me'yorlari gektariga 5 ... 6 mln. unuvchan urug' hisobida.

Makuz-3. O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish instituti("Don" ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi)ning seleksion navi.

Mualliflar: Kovalev A.I, G'aybullayev S.G', Kovalev Yu.A, Umarov D.T, Katkova V.V.

2000 yildan Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida kuzgi muddatlarda ekish uchun Davlat reyestriga kiritilgan..

Melyanopus turxiliga mansub. Biologik bahorgi.

Boshog'i oq, lansetsimon, ixcham, o'rtacha uzunlikda va zichlikda. Boshqoq qipig'i biroz tuklangan, lansetsimon, kuchsiz tomirlangan. Boshqoq qipig'i tishchasi to'g'ri, o'tkir. Yelkasi to'g'ri, qisqa. Choki yaxshi ko'rinadi. Qiltig'i ingichka, arrasimon 8-10 sm uzunlikda, o'tkir burchak ostida joylashgan, to'g'ri. Qiltig'ining rangi to'q.

Doni o'rtacha kattalikda, oval-silindrsimon, sariq limon rangli, sayoz ariqchali. 1000 donining vazni 38,4-39, lg.

O'rta pishar. O'zbekiston sharoitida 180-200 kunda pishadi. Qishga chidamliligi yaxshi 5,0 ballga teng. 2000-2004 sinov yillarida o'rtacha don hosildorligi sug'oriladigan sharoitda gektaridan 48,5-59,9 sentner, lalmikorlikda

23,2 sentnemi tashkil etdi.

Sinov yillari qishloq xo'jalik kasalliklari va hashoratlari bilan zararlanmadi.

Navning texnologik va makaron pishish sifati yaxshi.

Uzun nav sinash shoxobchasi(Surxandaryo viloyati) va O'zbekiston o'simlikshunoslik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi.

Meksika seleksiyasiga oid Oviachik-65 qattiq bug'doy navidan ko'p marotaba yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Uchuatkin A.K, Udachin R.A, Shaxmedov I.Sh, Ayrapetov G.A.

1991 yildan Respublikaning sug'Oriladigan yerlarida kuzgi muddatlarda ekish uchun Davlat reyestriga kiritilgan..

Duvarak (biologik bahori). Melyanopus turxiliga mansub.

Boshog'i urchuqsimon oq, tukli, uzunligi o'rtachadan yirikkach, zich. Yelkasi kengko'tarilgan. Choki *aniq*. Qiltig'i *uzun, tarqoq, qora*.

Doni yirik, chuzunchiq-oval, *sayoz ariqchali*. *Donining asosi tukli*. 1000 donining vazni 42,Og.

O'rtaertapishar, vegetasiya davri 160-200 kun. Yotib qolish va to'kilishga bardoshli 5,0 ball.O'zbekiston sharoitida yaxshi qishlaydi. Qishga chidamliligi 5,0 ball.

O'rtacha don hosildorligi Uzun nav sinash shaxobchasida sinov yillarida gektaridan 51,3 sentnemi tashkil etdi, lalmikor sharoitda 12,9-22,9 sentnergacha.

Sinov yillarida un shudring bilan kam zararlanishi ko'zatildi, 14,0 foizgacha.

Navning texnologik sifati yaxshi: oqsil miqdori (protein) 14,7-18,2 foiz, kleykovinasi-32,2-36,4 foizgacha. Navning makaronlik sifati yaxshi, umumiy bahosi yaxshi 3,9-4,4 ball.

Karlik-85. O'zbekiston o'simlikshunoslik ilmiy tekshirish institutida, murakkab duragay belgilaridan, ko'p marotaba tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Shaxmedov I.Sh, Qurbanov G'.Q, Djumaxanov B.M.

2000 yildan Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo, Toshkent viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida kuzgi muddatlarda ekish uchun Davlat reyestriga

kiritilgan..

Melyanopus turxiliga mansub. Biologik bahorgi.

Boshog'i qiltiqsimon oq, silindrsimon, o'rtacha uzunlikdava zichlikda. Qiltig'i uzun, qattiq, qora.

Doni o'rtacha kattalikda, to'q sarg'ish mevasimon-dumaloq, sayoz ariqchali. 1000 donining vazni 38,4-45,8 g.

Past bo'yli navlar guruhiga mansub. O'rtaertapishar, vegetasiya davri 181-209 kuni. Yotib qolish va to'kilishga bardoshli 5,0 ball. O'zbekiston sharoitida yaxshi qishlaydi. 2000-2004 sinov yillarida o'rtacha don hosildorligi sug'oriladigan sharoitda gektaridan 40,8-59,5 sentner, lalmikorlikda 26,0 sentnerga teng.

Sinov yillari qishloq xo'jalik kasalliklari va hashoratlari bilan zararlanmadi. Navning texnologik va makaronlik sifati yaxshi.

Istiqlol. Samarqand qishloq xo'jalik institutida Italiyaning "Valgiorgio" navidan tanlash usuli bilan yaratilgan.

Mualliflar: Ravshanov Q, Hamdamov I.

2000 yildan Samarqand, Qashqadaryo viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida kuzgi muddatlarda ekish uchun Davlat reyestriga kiritilgan.

Melyanopus turxiliga mansub. Biologik kuzgi.

Boshog'i prizmatik, o'rtacha uzunlikda, oq rangli. Qiltiqlari boshog'idan uzun, qora.

Doni yirik, oq, ariqchasi o'rtacha oval cho'zinchoq. 1000donining vazni 44,5- 47,5 g.

Nav o'rtacha balandlikda. Yotib qolishi va to'kilishga bardoshli 5,0 ball. Qishga chidamli. O'rtacha don hosildorligi 45,2-47,4 sentner. Vegetasiya davri 198-204 kun.

Nay qishloq xo'jalik kasalliklari va hasnoratlariga chidamli.

Nav yaxshi texnologik va makaronlik ko'rsatgichiga ega.

II. Qattiq bug'doy turli navlarini don hosildorligi va urug'lik sifat ko'rsatkichlariga o'g'itlash me'yorlarining ta'siri

2.1. O'g'itlar turlarini qattiq bug'doy navlarining o'sish va rivojlanishiga ta'siri

Ma'lumki, o'sish va rivojlanish umumiy bir yaxlitlikni tashkil etib, o'simlik tanasida kechadigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlarga, umuman, modda almashinuv jarayonlarida ishtirok etuvchi barcha omillarga bog'liq bo'ladi va natijada umumiy hosildorlikni belgilaydi.

O'zbekistonning turli tuproq-iqlim sharoitida ekilayotgan kuzgi bug'doy urug'larini qisqa vaqt davomida to'liq unib chiqishi, o'sish va rivojlanish davrlarining davomiyligi, o'stirilayotgan navning biologik xususiyatlariga, yog'ingarchiliklar miqdoriga, haroratga, tuproqning nam bilan ta'minlanganligiga, havoning nisbiy namligiga, qo'llanilayotgan mahalliy va mineral o'g'itlarning me'yor va nisbatlariga, sug'orishlar soni va me'yorlariga, tuproqning mexanik tarkibiga, ekish muddatlari va me'yorlariga hamda boshqa bir qator omillarga bog'liq holda o'zgaradi.

R.Oripov, N.Xalilovlarning ta'kidlashlaricha (2007) O'zbekistonda keng tarqalgan va o'stirilayotgan don ekinlari quyidagi biologik shakllarga bo'linadi: kuzgi, bahori va duvarak (ikki qo'lli). Don ekinlarining bunday biologik shakllarga bo'linishi shartlidir. Keyingi yillarda o'simliklar fiziologiyasi sohasida tadqiqot ishlari olib borgan olimlar don ekinlarining biologiyasi bo'yicha bir qator yangiliklarni kashf etdilar.

Hozirga qadar kuzgi don ekinlari - bu yarovizasiya stadiyasini (bosqichini) o'tashi uchun dastlabki rivojlanish davrining 20-50 kuni davomida yuqori bo'lmagan haroratni - 1 dan + 10 °C talab qiladigan o'simliklar deb qaralgan.

Shuning uchun ulami qishki sovuqlar tushishiga 45-60 kun qolganda, kuzda ekishadi. Ular bahorda ekilganda, tuplanadi, ammo poya va boshqoq hosil qilmaydi.

Bahorgi don ekinlari yarovizasiya stadiyasini o'tashida 5 dan 20 °C gacha ijobiy haroratni 7-20 kun davomida talab qiladi va ular bahorda ekilib, shu yili

hosili yig'ishtirilib olinadi.

Duvaraklar yarovizasiya stadiyasini o'tashida 3 dan 15 °C gacha haroratni talab qiladi. Don ekinlarining duvarak navlarini Markaziy Osiyo mamlakatlarida, shu jumladan, O'zbekistonda bahorda va kuzda ekkanda me'yorida o'sib, rivojlanadi hamda hosil beradi.

Keyingi yillarda fitotronlar (sun'iy iqlim hosil qilinadigan kameralar)da o'tkazilgan tajribalar kuzgi, bahori, duvarak don ekinlari biologiyasiga bo'lgan qarashlarni o'zgartirdi. B.S.Moshkov fitotronta o'tkazilgan ko'p yillik tajribalariga asoslanib kuzgi bug'doy navlari dastlabki rivojlanish davrida yuqori harorat talab qilishini va ular bahori navlarga nisbatan issiqsevar ekanligini ko'rsatdi. Don ekinlarining vegetatsiya davri uzunligi bo'yicha farqlar tuplanishdan naychalash fazasigacha to'g'ri kelishi aniqlandi. Boshqa hamma fazalar - unib chiqishning boshlanishidan tuplanishgacha, naychalashdan boshloqlashgacha, boshloqlashdan pishishgacha hamma navlarda (kuzgi, bahori, duvarak) deyarli bir xil. Biologik kuzgi (kechki) navlarda yuvenil (o'spirinlik) davri uzoq 50-80 sutka bo'ladi. Ular yuqori haroratda yuvenil davrida intensiv tuplanadi.

Kuzgi (kechki) navlar 17 °C dan kam bo'lmagan issiq haroratda ham yuvenil davrini o'taydi va intensiv ravishda vegetativ massa to'playdi. Agar yuvenil davrida o'simliklar 1-3 °C haroratga tushsa, o'sish jarayonlari kuchli tormozlanadi. Bunday o'simliklar yuvenil davrini to'la o'tab, o'sish uchun etarli bo'lgan haroratli sharoitga tushgach, o'sish jarayonlari o'miga ularda reproduktiv rivojlanish boshlanadi. Bunday hollarda kuzgi navlarning vegetatsiya davri 70 kungacha kamayadi. Ammo yuvenil davridan keying fazalarni o'tish davomiyligi bahori (ertagi) navlamiki bilan bir xil bo'ladi.

Bahori navlarda yuvenil davri bir necha kundan 10-15 sutkagacha etadi. Yuvenil davrida o'simliklar haroratga, fotoperiodizm (aktinoritm)ga juda kam yoki umuman bog'liq bo'lmaydi. Kuzgi va bahori navlar bir-biridan shu davrning doimiyligi bilan farq qiladi. Yuvenil davr tugagach o'sish (vegetativ) jarayonlari tugab, jinsiy jarayonlar boshlanadi. Bug'doyning kuzgi va bahori shakllarining bir-biridan farqi past haroratga bo'lgan talabchanligi (yarovizasiya samarasi)ga emas,

balki yuvenil davrining davomiyligi bir xil bo'lmasligiga bog'liq.

Kuzgi bug'doy doimiy harorat 27-30 °C bo'lganda 90 kunda boshqalaydi. Bug'doyning kuzgi (kechki) navlari 50-55 °C shimoliy kengliklarda bahorda ekilganda hosil bermasligiga sabab bu mintaqalarda o'sish davrining qisqaligidir. Shuning uchun kuzgi bug'doylar o'suv davri uzun, kechki navlar hisoblanadi.

Duvarak navlar yuvenil davri kuzgi va bahori navlar oralig'ida turadi. Ularni bahori navlardan farqlaydigan prinsipial belgilari yo'q. Shuning uchun duvarak navlari alohida guruhga ajratish joiz emas.

Bug'doyning o'suv davri fotoperiodizm (aktinoritm) va haroratga bog'liq bo'ladi. Uzun kun va yuqori harorat uni qisqartiradi, qisqa kun va past harorat, ayniqsa, keyingisi o'suv davrini uzaytiradi.

Kuzda va bahorda rivojlanishi. Kuzgi don ekinlari o'zining o'sishi, rivojlanishi va hosilni shakllantirishda ikkita eng qulay davrdan - kuz va bahordan foydalanadi. Kuz davridagi rivojlanish - ekishdan doimiy sovuq tushguncha o'tadi. Bahordagisi meva hosil qilish va o'simlikning nobud bo'lishi bilan tugaydi. Kuzgi don ekinlari bahorda ekilganda ko'payish (reproduktiv) organlarini hosil qilmaydi. Kuz davrida ularda ildiz tizimi va barg yuzasi jadal oshib boradi.

Sug'oriladigan tuproqlar sharoitida ekiladigan qattiq bug'doy navlaridan yuqori va sifatli don hosili yetishtirishda ma'lum tup sonidagi maysalami o'stirish juda muhim agrotexnik tadbir hisoblanadi. Bunda, turli tuproq-iqlim sharoitlarida ekinlarning tup qalinligi, urug'larning unuvchanligi, ekish xususiyatlari va boshqa bir qator omillarga bog'liq bo'ladi.

Ma'lumotlarga qaraganda, kuzgi bug'doy urug'larining yuqori darajada unuvchanligi uchun laboratoriya sharoitida eng qulay harorat 20 - 25°S ga teng bo'lib, haroratning ko'rsatilgan darajadan past yoki yuqori bo'lishi salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bunday fikrlar A.Omonov (2001), Z.Mo'minova (2008) ishlarida ham ko'rsatilgan.

N.Xalilov, A.Qobilov (2002) tajribalarining nazorat paykalchalarida kuzgi bug'doy urug'larining unishi 83,5 %ni, mineral o'g'itlar: N180P135K90 kg/ga me'yorida qo'llanilgan variantda 86,9 %, laboratoriya sharoitida urug'larning

unuvchanligi mos ravishda 97,0; 97,8 % va unib chiqish quvati 83,5; 86,1 %ni tashkil etgan. Buning asosiy sababi, laboratoriya sharoitida urug'lar mo'tadil harorat, namlik, aerasiya, yorug'lik va boshqa zaruriy omillar bilan ta'minlangan sharoitda o'stirilsa, dalada esa bunday uyg'unlik kamdan-kam hollarda bo'lishi mumkin.

Sh.I.Qodirovaning (2011) ma'lumotlariga ko'ra, kuzgi bug'doy yetishtirishda qo'llanilgan nam to'plovchi sug'orish me'yorlari 800 dan 1200 m³/ga va mineral o'g'itlar N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ kg/ga hisobida ishlatilgan variantlarda urug'lar unuvchanligi o'rtacha 88,6 dan 91, 9 % ni, ko'rsatib o'tilgan nam to'plovchi sug'orish me'yorlarida mineral o'g'itlarni N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ kg/ga gacha kamaytirib, 10 t/ga go'ng bilan qo'shib ishlatilgan paykalchalarda ushbu ko'rsatkichlar mos ravishda 89,3 dan 92,6 % ni tashkil etgan.

K.Sh.Bozorovning (2011) ma'lumotlariga ko'ra, tajriba dalasida eroziya jarayonlari, tuproqni ishlash usullari va fosforli o'g'itlar me'yorlari, kuzgi bug'doy urug'larining unuvchanligiga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Shuni «alohida ta'kidlash kerakki, ko'rsatilgan omillarning ta'siri eroziyaga uchragan maydonlarda unchalik sezilarli bo'lmadi. Masalan, ushbu maydonda o'g'itsiz- nazorat variantda urug'larning unuvchanligi 83,8 % ni tashkil etgan bo'lsa, 200 kg/ga azot va 100 kg/ga kaliy fonida bu ko'rsatkich - 84,0 % ni, ko'rsatilgan azot kaliy fonida fosforli o'g'itlar 60 kg dan 140 kg/ga gacha qo'llanilib, yerga chizellash, oddiy shudgor va konturli shudgorlash o'tkazilganda, urug'larning unuvchanligi 86,0-89,5 % atrofida bo'lganligi kuzatildi.

Bug'doy urug'i namlik yetarli bo'lganida va +1 +2 °C haroratda una boshlaydi. Lekin urug' juda sekin unib chiqadi. Shuning uchun zamburug' kasalliklari ekinni oson zaralaydi. Harorat pasayganda urug'lar chirib ketadi. Kuzgi bug'doy urug'lari +6 +12 °C haroratda me'yorida unib chiqadi (O.Amonov va boshqalar, 2016)

A.Rahimov tajribalarida qattiq bug'doy urug'larining dala unuvchaligi Makuz-3 navida 84,0 dan 87,1 % gacha, Krupinka navida esa 83,3 dan 86,2 %

gacha o'zgarganligini ko'rish mumkin (2.1.1 -jadval).

Nazorat variantda bug'doy urug'larini dala unuvchanligi Makuz-3 navida 84,0 %; N₁₈₀ P₁₂₆K₉₀ -variantida esa 87,1 % ni tashkil etib nazorat variantiga nisbatan 3,1 % yuqori bo'lishi aniqlangan.

Krupinka navida N₁₈₀ P₁₂₆K₉₀ -o'g'it qo'llanilgan variantida nazoratga nisbatan 2,9 % ortiq bo'lishi aniqlangan.

Kuzgi bug'doy yetishtirishning ilmiy asoslangan texnologiyasida o'simlikni vegetasiya davomida optimal namlik bilan ta'minlanishi hal qiluvchi omillardan biridir. Urug'larni kuzda qisqa vatq davomida bir tekis, qiyg'os undirib olish uchun ekishdan 10-15 kun, yerni haydashdan oldidan gektariga 800-1000 m³ me'yorida nam to'playdigan sug'orishlar o'tkazilgan.

**Qattiq bug'doy urug'larini dala unuvchanligiga o'g'itlash me'yorlarining
ta'siri (Rahimov A., 2014 y.)**

2.1.1-jadval

№	O'g'itlash me'yori	Makuz-3		Krupinka	
		1 m da unib chiqqan o'simlik soni	Dala unuvchanligi, %	1 m da unib chiqqan o'simlik soni	Dala unuvchanligi, %
1	Nazorat (o'g'itsiz)	421,4	84,0	416,7	83,3
2	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	434,6	86,6	426,9	85,4
3	N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	435,9	87,1	431,1	86,2

Qattiq bug'doy navlarini rivojlanish fazalari % (A.Rahimov, 2014-2015 yy.)

2.1.2.jadval

Variant		Unib chiqishi	Tuplanish	Nay o'rash	Boshoqlash	Gullash	Pishish fazasi		
Nav	O'g'itlash me'yori						Sut	Mum	To'la
Krupinka	1.Nazorat	25.10	11.11	6.04	5.05	7.05	10.06	21.06	25.06
	2.N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	25.10	13.11	9.04	9.05	12.05	13.06	24.06	29.06
	3.N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	25.10	14.11	11.04	11.05	14.05	15.06	26.06	01.07
Makuz-3	1 .Nazorat	25.10	10.11	5.04	3.05	5.05	7.06	17.06	21.06
	2.N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	25.10	12.11	7.04	5.05	7.05	9.06	19.06	23.06
	3.N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	25.10	13.11	8.04	7.05	9.05	12.06	22.06	26.06

O'g'itlash me'yorlari qattiq bug'doyning o'sish va rivojlanishining dastlabki davrlarda ta'sir ko'rsatmadi. Navlarning unib chiqish fazasida hamma variantlarda bir xil natija kuzatilgan (2.1.2.jadval).

Tuplanish fazasida esa o'g'itlash me'yori ta'sir ko'rsatganligini ko'rish mumkin. Navlarda N₁₈₀ P₁₂₆ K₉₀ variantida nazorat variantga nisbatan 3 kun keyin tuplash boshlanganligini ko'rish mumkin.

Nay o'rash -pishish fazalarida ham o'g'itlash me'yorlarni oshirish fazalarni uzayishini ko'rsatmoqda

Navlar bo'yicha Krupinka naviga nisbatan Makuz -3 navi (N₁₈₀ P₁₂₆ K₉₀) 5 kun keyin pishib yetilgan.

Qattiq bug'doyning qishlash davrida siyraklanishi va amal davri oxiridagi tup soniga o'g'itlash me'yorlarining ta'siri (A.Rahimov, 2014-2015 yy.)

2.1.3-jadval

O'g'itlash me'yori	Qishlashgacha 1 m ² dagi maysalar, dona	Qishlab chiqqan o'simliklar			Amal davri oxirida 1 m ² dagi	
		dona	%	siyrak- ianishi	doria	%
Makuz-3						
Nazorat (o'g'itsiz)	398,4	312,3	78,4	21,6	287,3	72,1
N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	411,7	340,9	82,8	17,2	115,9	76,7
N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	416,8	348,0	83,5	16,5	323,0	77,5
Krupinka						
Nazorat (o'g'itsiz)	395,6	341,0	86,2	13,8	316,0	79,9
N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	408,5	373,4	91,4	8,6	348,4	85,3
N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	412,8	386,4	93,6	6,4	361,4	87,5

O'simliklarni qishlab chiqishiga o'g'itlash me'yorlari va turlari ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Navlarga muvofiq holda o'simliklarni qishlab chiqishi N₁₈₀ P₁₂₆ K₉₀ variantida 83,5; 93,6 % bo'lgan (2.1.3-jadval).

O'g'itlash me'yorlarining oshishi bilan o'simliklarning qishga chidamliligi oshishi kuzatildi. Navlar bo'yicha esa Makuz-3 navining Krupinka naviga nisbatan qishga chidamliligi kam ekanligi aniqlandi.

A.Rahimovning takidlashicha, kuzda ekilgan Makuz-3 navi sovuqdan zararlanganda (qor erigandan keyin) barglar sarg'ayib, bo'g'im oralig'i va ildizlari qo'ng'ir tusga kirib qurib qolganligi kuzatilgan. Sog'lom o'simliklarda esa bir necha kun o'tgach barglar yashillashib, ildizi oq rangga kirib, vegetasiya davrini o'tashga kirishgan.

2.2. Qattiq bug'doy navlarining don hosildorligiga o'g'it turlarini ta'siri

Ma'lumki o'g'itlar hosildorlikni oshirishning eng ishonchli omili hisoblanadi. Yuqori hosildorlik, intesiv tipdagi navlarni ishlab chiqarishda keyingi yillarda keng qo'llanishni taqazo etadi. Bunda yuqori me'yordagi o'g'itlarni hosil bilan qanday darajada qoplanishi va urug'lik maydonlardan olingan mahsulotning sifat ko'rsatkichlari juda muhimdir.

Kuzgi bug'doy mineral o'g'itlarga o'ta talabchan. Bir sentner don uchun kuzgi bug'doy o'rta xisobida 3,7 kg azot, 1,3 kg fosfor va 2,3 kg kaliy o'zlashtiradi.

Mineral o'g'itlarning turlari katta ahamiyatga ega. Jumladan, azot bug'doyning barcha o'suv bosqichlarida zarur. U o'simlik unib chiqqanidan to don shakllango'nga qadar barcha bioximik jarayonlarda ishtirok etadi. Tuplanish bosqichida solingan azot boshloqlar sonini keskin orttiradi. Nay o'rash bosqichida solingan azot don yirikligiga va boshloqdagi don soniga ijobiy ta'sir etadi. Boshloqlash bosqichida solingan azot hosildorlikka keskin ta'sir etmasada don sifatini yaxshilaydi, ya'ni kleykovina miqdori 2-3 foizga ortadi.

**Qattiq bug'doy navlarining don hosildorligiga mineral o'g'itlari
me'yorlarining ta'siri (s/ga), (A.Rahimov, 2015 y.)**

2.2.1-jadval

№	O'g'itlash me'yori	Qaytariqlar bo'yicha hosildorlik				O'rtacha hosildorlik
		I	II	III	IV	
Krupinka						
1	1.Nazorat (o'g'itsiz)	37,7	34,9	39,6	36,2	37,1
2	2.N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	67,2	68,8	65,5	71,7	68,3
3	3.N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	76,6	78,1	72,4	75,3	75,6
Makuz-3						
1	1.Nazorat (o'g'itsiz)	37,4	35,5	36,6	31,3	35,2
2	2.N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	58,9	64,3	59,4	61,8	61,1
3	3.N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	71,4	69,6	65,9	68,7	68,9

Fosforli o'g'itlar urug'ning unuvchanligini yaxshilaydi. O'simlikda fosfoming yetishmasligi modda almashuvini, azotni barg va poyadan donga o'tishini sekinlashtiradi. Azot singari fosfor ham bug'doyning hosil organlarini shakllanishida katta ahamiyatga ega.

Kaliy-o'simlikda uglerod va suv almashuvini yaxshilaydi. O'simlikning qishga chidamliligini ortiradi, poyalami baqquvat qiladi. O'simlik kaliy bilan yetarli ta'minlanganda uning kasallik va zararko'randalarga chidamliligi keskin oshadi.

Keltirilgan jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, Krupinka navida NPK qo'llanilgan N₁₈₀ P₁₂₆ K₉₀ variantda 75,6 s/ga, Makuz -3 navida esa 68.9 s/ga ni tashkil etgan.

**2.3. Qattiq bug'doy don hosili strukturasi va urug'lik mahsulдорligiga
o'g'itlar turlarining ta'siri**

Kuzgi bug'doy don hosili strukturasi va urug'lik mahsulдорligiga juda ko'p omillar ta'sir ko'rsatadi. Jumladan, o'g'it turlarining ham ta'siri sezilarli bo'ldi.

Hosil strukturasi hosildorlikni belgilaydigan ko'rsatkich hisoblanadi. Bu

vaqtda kuzgi bug'doyning:

- . -poyasining balandligi;
- 1 m² dagi o'simliklar soni;
- maxsuldor to'planish;
- 1 m² dagi boshhoqlar soni;
- 1 ta boshhoqdagi donlar soni;
- 1000 ta don vazni;
- 1 tup o'simlikdagi don vazni kabi ko'rsatkichlar o'rganiladi.

Urug'lik mahsuldorligining yuqori yoki kam bo'lishida o'g'it turlari muhim o'rin egallaydi.

Kuzgi bug'doyning vegetasiya davri, boshqa qishloq xo'jalik ekinlariga nisbatan uzun bo'lib, uning eng maqbul oziqlantirish me'yor va muddatlarini to'g'ri belgilash samarali natija beradi. Keyingi yillarda kuzgi bug'doy ekiladigan yerlarning turli mintaqalari uchun, shu iqlim sharoitiga moslashtirilgan agrotexnikaning ilmiy jihatdan asoslangan usullari ishlab chiqilmoqdaki, bu tadbirlar to'g'ri amalga oshirilgan taqdirda o'simlikning o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilib, undan yuqori va sifatli don hosili yetishtirish imkonini beradi.

Don ishlab chikarishni intensivlashtirishda bug'doyning yotib qolishi asosiy to'sqinlardan biri hisoblanadi. Yotib qolish tufayli hosilning kamayishi 25-60 % ga yetdi. Mualliflar K.A Timiryazev (1948), N.S.Petenov (1959), D.D.Brejnev (1966), I.G.Strona (1966), G.K.Samoxvalov (1968), R.A.Genkeyev (1969), B.F.Dorofeyev (1960, 1968), V.F.Sayko (1976), V.N.Remeslo (1977), N.I.Zolodarskiy, O.D.Siunovich (1978), V.A.Kumakov (1988) ta'kidlashlaricha, yotib qolgan bug'doy barglarining fotosintetik faoliyati pasayadi, so'ruvchi-o'tkazuvchi to'qimalar tizimi buziladi, don sifati yomonlashib, hosilni yig'ishtirib olish qiyinlashadi, hosil miqdori keskin kamayadi. Bundan tashqari ular bunday yotib qolishning asosiy sabablaridan tuproqda namlikning me'yoridan ortiqcha bo'lishligi, urug'laming zich va erta muddatda ekilishi, tuproqda azotning keragidan ziyodligi, yorug'likning yetishmasligi, zamburug'li va bakterial

kasalliklar bilan kasallanishi kabi omillarni ko'rsatishgan.

O'g'itlash me'yorlarini qattiq bug'doy hosil strukturasiga ta'siri

2.3.1-jadval

Variant		Poya balandligi, sm	1 ta o'simlikdagi mahsuldor poyalar soni	Boshoq		Vazni, gr		Don naturasi g/1
Nav	O'g'itlash me'yori			Uzunligi, sm	Don soni, dona	1000 ta don	Boshoqdagi don massasi	
Krupinka	1.Nazorat (o'g'itsiz)	69	1,3	6,5	38,5	38,8	1,2	785
	2.N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	83	2,3	8,1	51,1	41,2	1,4	793
	3.N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	89	2,4	8,9	52,6	44,5	1,5	811
Makuz-3	1.Nazorat (o'g'itsiz)	77	1,2	6,3	37,9	37,4	1,1	777
	2.N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	88	2,1	8,3	42,7	38,3	1,3	784
	3.N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	95	2,3	8,8	49,4	41,1	1,4	797

1000 dona urug'ning massasi urug'larni yirikligi va og'irligini ifodalab, bu ko'rsatkich qancha yuqori bo'lsa urug' sifatida xam shunchalik yaxshi bo'ladi.

Qattiq bug'doy o'simligi donining yirikligi ya'ni, 1000 dona don vazni 40 grammdan oshsa, bu uning qurg'oqchilikka chidamliligiga ishoradir (Reynolds va boshqalar, 1994).

Bug'doy donining tarkibidagi sifat ko'rsatkichlari navning irsiyati va yetishtiriladigan tabiiy muhit omillari va agrotexnik tadbirlarga bog'liq bo'lishi aniqlandi. Sozinov A.A (1997).

G'.Q.Qurbonov (1980) ma'lumotiga ko'ra, O'zbekiston sharoitida 1000 dona don vaznining 7.7-8.0 g oshishi natijasida unib chiqish kuchining 1,5-2 g ga ortishi kuzatiladi, shuningdek 1000 dona don vazni 9-10 gramm oshganda urug'larning dala unuvchanligi 7.5-10% va undan ko'pga oshishi hamda murtaq ildizlar soni bittaga ko'payishi mumkin.

A.Rahimovning (2015) olib borgan tajribalarida o'g'itlash me'yori va turi mahsuldor poyalar soniga, boshoq uzunligiga boshoqdagi donlar soniga, 1000 ta don massasiga, bitta boshoqdagi don massasiga va don naturasiga ijobiy ta'sir

ko'rsatgan (2.3.1 -jadval).

Krupinka navida nazorat variantda bitta boshoqdagi donlar soni 38,5 donani tashkil etgan bo'lsa, $N_{180} P_{126} K_{90}$ variantida esa 52,6 donani, Makuz-3 navida variantlarga muvofiq ravishda 37,9; 49,4 donani tashkil etgan.

Qattiq bug'doy urug'ligining bir tekisligiga o'g'itlash me'yorlarining ta'siri

2.3.2-jadval

Variant		Don hosildorligi, s/ga	Urug'likning bir tekisligi, %
Nav	O'g'it turlari		
Krupinka	1.Nazorat (o'g'itsiz)	37,1	77
	2. $N_{150}P_{105}K_{75}$	68,3	83
	3. $N_{180}P_{126}K_{90}$	75,6	91
Makuz-3	1.Nazorat (o'g'itsiz)	35,2	76
	2. $N_{150}P_{105}K_{75}$	61,1	85
	3. $N_{180}P_{126}K_{90}$	68,9	88

Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, Krupinka navida $N_{180}P_{126}K_{90}$ qo'llanilgan variantda yaxshi natija don hosildorligi bo'yicha 75,6 s/ga bo'lgan. Urug'likning bir tekisligi 89 % ni tashkil etdi. Bu nazorat variantlarga nisbatan 38,5 s, 14,0 % ga ortiqdir. Makuz-3 navida $N_{180}P_{126} K_{90}$ qo'llanilgan variantda yaxshi natija don hosildorligi bo'yicha 68,9 s/ga bo'lgan. Urug'likning bir tekisligi 88 % ni tashkil etdi. Bu nazorat variantlarga nisbatan 33,7 s, 12,0 % ga ortiqdir.

Navlar bo'yicha esa eng yaxshi natija olingan $N_{180} P_{126} K_{90}$ qo'llanilgan variantdan don hosildorligi Makuz-3 naviga nisbatan Krupinka navida 6,7 s/ga, urug'likning bir tekisligi $N_{180}P_{126} K_{90}$ variantida 3 % ga yuqori bo'ldi.

2.4. Tajribada olingan urug'likning unuvchanlik, tozalik va 1000 ta urug' vazni ko'rsatkichlari

Ekinzordagi urug'likning ekish sifatlariga juda ko'p ortiillar ta'sir ko'rsatadi. Bunga ekinzorda urug'ning shakllanish sharoitlari sezilarli ta'sir ko'rsatadi. O'simlikda urug'likning shakllanishida o'g'itlarga muhim o'rin berildi. O'simlik o'g'itlar bilan yetarli ta'minlanganda unda urug'lik shakllanish

jarayoni qulay xolatda o'tadi va undan sifatli urug'ik materialli olinadi.

Ma'lumki, o'simlikning asosiy oziqa elementlari xisoblangan azot, fosfor va kaliy o'simlikni o'sishi, rivojlanishi va unda urug'likning shakllanishiga turlicha ta'sir ko'rsatadi.

Urug'laming ekish sifatlari, uni ekish uchun yaroqliligini tavsiflovchi xususiyatlarini yig'indisidir. Bu sifat ko'rsatkichlariga urug'ni turli chiqitlardan tozaligi, unuvchanligi, unish energiyasi, kasallik va zararkurandalardan sofligi, o'sish kuchi, 1000 ta urug'ni vazni va boshqalar kiradi.

Tajribamizda olingan kuzgi bug'doy turli navlari urug'lik ekish sifatlariga o'g'it turlari ta'siri har xil bo'lganligini laboratoriya taxlili natijalari ko'rsatdi.

O'g'itlash me'yorlarini kuzgi bug'doy urug'lik ekish sifat ko'rsatkichlariga ta'siri

2.4.1-jadval

Variant		Sifat ko'rsatkichlar			
Nav	O'g'it turlari	Unuvchanligi, %	Unish energiyasi	Tozaligi, %	1000 ta urug' vazni, g
Krupinka	1.Nazorat (o'g'itsiz)	94,5	91,1	97,8	38,8
	2.N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	96,1	92,9	99,3	41,2
	3.N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	97,5	94,4	99,6	44,5
Makuz-3	1.Nazorat (o'g'itsiz)	93,2	92,3	97,7	37,4
	2.N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	96,7	93,5	99,2	38,3
	3.N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	97,4	94,6	99,7	41,1

Yuqorida keltirilgan jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tajribada urug'ning unuvchanligi bo'yicha ikkala navning 2-3- variantlarida 1 klass talabiga javob beradigan, ya'ni 95 % dan yuqori bo'lgan unuvchanlik kuzatildi.

1000 ta urug' vazni Krupinka navida yuqori ko'rsatkich N₁₈₀ P₁₂₆ K₉₀ qo'llanilgan variantda 44,5 g, nazorat variantida 38,8 g, Makuz -3 navida esa yuqori ko'rsatkich N₁₈₀ P₁₂₆ K₉₀ variantida 41,1 g, nazorat variantida 37,4 g, ni tashkil etilganligi aniqlangan.

Makuz-3 naviga nisbatan Krupinka navida P₁₂₆ K₉₀ variantida 3,4 g, nazorat variantda 1,4 g yuqori natija olingani qayd etildi.

2.5.Olingan urug'likning bir tekisligi va o'sish kuchi

Urug'laming bir tekis bo'lishi urug'lik don sifatining eng muhim ko'rsatkichidir. Urug'lar bir xilda tekis bo'lsa, qiyg'os unib, yirik-maydaligi bir xil maysa chiqaradi, buning natijasida keyinchalik o'simliklar bir xilda rivojlanib, baravar yetiladi, bu esa hosilning ortishiga imkon berdi.

Urug'likning boshqa sifat ko'rsatkichlari kabi urug'ning o'sish kuchi ko'rsatkichi ham muhim sanaladi. Urug'likning o'sish kuchi o'simtalaming yer yuziga yorib chiqish va normal maysa hosil qilish qobiliyatidir.

Tajriba natijasida olingan urug'likning bir tekisligi va o'sish kuchi turli variantlarda turlicha bo'lganligi kuzatilgan. Buni quyidagi jadvaldan ham ko'rishimiz mumkin (2.5.1-jadval).

Qattiq bug'doy navlarining urug'larining bir tekisligi va o'sish kuchiga o'g'itlash me'yorlarining ta'siri

2.5.1-jadval

Variant		Urug'ni yirikligi bo'yicha fraksiyalari (og'irligiga nisbatan %)				Urug' larni ng bir tekisligi, %	O' sish kuchi, g
Nav	O'git turlari	3,0 mm	2,5 mm	2,0 mm	1,7 mm		
Krupinka	1.Nazorat (o'g'itsiz)	11	44	28	17	77	4,2
	2.N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	18	68	13	1	83	4,8
	3.N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	30	60	10	0	89	5,5
Makuz-3	1.Nazorat (o'g'itsiz)	12	43	27	18	76	4,2
	2.N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	17	66	16	1	85	4,7
	3.N ₁₈₀ P ₁₂₆ K ₉₀	29	60	11	0	88	5,4

Jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, sinalgan ikkala navda ham yirik urug'lar (3,0 mm) salmog'i N₁₈₀ P₁₂₆ K₉₀ variantida boshqalarga nisbatan yuqori

bo'lgan. Urug'larning bir tekisligi Krupinka navida $N_{180}P_{126}K_{90}$ qo'llanilgan variantda eng yaxshi natija 89 % ni tashkil qildi. Bu nazorat variantdagi nisbatan 12 % ga yuqori bo'lganligini ko'rsatadi.

Makuz-3 navida esa $N_{180} P_{126} K_{90}$ qo'llanilgan variantda eng yaxshi natija 88 % bo'lganligi aniqlandi. Eng kam ko'rsatkich nazorat variantda 76 % bo'lgan.

Xulosalar

Qattiq bug'doy turli navlarini don hosildorligi va urug'lik sifat ko'rsatkichlariga o'g'itlash me'yorlarining ta'siri mavzusi bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalarini tahlil qilib quyidagi xulosalarga keldik:

1. Makuz-3 navida 84,0 dan 87,1 % gacha, Krupinka navida esa 83,3 dan 86,2 % gacha o'zgarganligini ko'rish mumkin. Nazorat variantda bug'doy urug'larini dala unuvchanligi Makuz-3 navida 84,0 %; $N_{180} P_{126} K_{90}$ -variantida esa 87,1 % ni tashkil etib nazorat variantiga nisbatan 3,1 % yuqori bo'lishi aniqlangan. Krupinka navida $N_{180} P_{126} K_{90}$ -o'g'it qo'llanilgan variantida nazoratga nisbatan 2,9 % ortiq bo'lishi aniqlangan.

2. O'simliklarni qishlab chiqishiga o'g'itlash me'yorlari va turlari ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Navlarga muvofiq holda o'simliklarni qishlab chiqishi $N_{180} P_{126} K_{90}$ variantida 83,5; 93,6 % bo'lgan. O'g'itlash me'yorlarining oshishi bilan o'simliklarning qishga chidamliligi oshishi kuzatildi. Navlar bo'yicha esa Makuz-3 navining Krupinka naviga nisbatan qishga chidamliligi kam ekanligi aniqlandi.

3. Krupinka navida NPK qo'llanilgan $N_{180} P_{126} K_{90}$ variantda hosildorlik 75,6 s/ga, Makuz -3 navida esa 68.9 s/ga ni tashkil etgan.

4. O'g'itlash me'yori va turi mahsuldor poyalar soniga, boshqoq uzunligiga boshqoqdagi donlar soniga, 1000 ta don massasiga, bitta boshqoqdagi don massasiga va don naturasiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Krupinka navida nazorat variantda bitta boshqoqdagi donlar soni 38,5 donani tashkil etgan bo'lsa, $N_{180} P_{126} K_{90}$ variantida esa 52,6 donani, Makuz-3 navida variantlarga muvofiq ravishda 37,9; 49,4 donani tashkil etgan. 1000 ta urug' vazni Krupinka navida yuqori ko'rsatkich $N_{180} P_{126} K_{90}$ qo'llanilgan variantda 44,5 g, nazorat variantida 38,8 g, Makuz -3 navida esa yuqori ko'rsatkich $N_{180} P_{126} K_{90}$ variantida 41,1 g, nazorat variantida 37,4 g, ni tashkil etilganligi aniqlangan. Makuz-3 naviga nisbatan Krupinka navida $N_{180} P_{126} K_{90}$ variantida 3,4 g, nazorat variantda 1,4 g yuqori natija olingani qayd etildi.

5. Krupinka navida $N_{180} P_{126} K_{90}$ qo'llanilgan variantda yaxshi natija don

hosildorligi bo'yicha 75,6 s/ga bo'lgan. Urug'likning bir tekisligi 89 % ni tashkil etdi. Bu nazorat variantlarga nisbatan 38,5 s, 14,0 % ga ortiqdir. Makuz-3 navida $N_{180} P_{126} K_{90}$ qo'llanilgan variantda yaxshi natija don hosildorligi bo'yicha 68,9 s/ga bo'lgan. Urug'likning bir tekisligi 88 % ni tashkil etdi. Bu nazorat variantlarga nisbatan 33,7 s, 12,0 % ga ortiqdir. Navlar bo'yicha esa eng yaxshi natija olingan $N_{180} P_{126} K_{90}$ qo'llanilgan variantdan don hosildorligi Makuz-3 naviga nisbatan Krupinka navida 6,7 s/ga, urug'likning bir tekisligi $N_{180} P_{126} K_{90}$ variantida 3 % ga yuqori bo'ldi.

6. Tajribada urug'ning unuvchanligi bo'yicha ikkala navning 2-3-variantlarida 1 klass talabiga javob beradigan, ya'ni 95 % dan yuqori bo'lgan unuvchanlik kuzatildi.

7. O'ranilgan ikkala navda ham yirik urug'lar (3,0 mm) salmog'i $N_{180}P_{126}K_{90}$ variantida boshqalarga nisbatan yuqori bo'lgan. Urug'laming bir tekisligi Krupinka navida $N_{180} P_{126} K_{90}$ qo'llanilgan variantda eng yaxshi natija 89 % ni tashkil qildi. Bu nazorat variantdagi nisbatan 12 % ga yuqori bo'lganligini ko'rsatadi. Makuz-3 navida esa $N_{180}P_{126} K_{90}$ qo'llanilgan variantda eng yaxshi natija 88 % bo'lganligi aniqlandi. Eng kam ko'rsatkich nazorat variantda 76 % bo'lgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1.I.A.Karimov “Bosh maqsadimiz - mavjud qiyinchiliklarga qaramasdan, olib borayotgan islohotlarni, iqtisodiyotimizda tarkibiy o'zgarishlarni izchil davom ettirish, xususiy mulkchilik, kichik biznes va tadbirkorlikka yanada keng yo'l ochib berish hisobidan oldinga yurishdir” O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2015 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturining eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasi. Xalq so'zi gazetasi. 2016 yil 16 yanvar, № 11 (6446).

2.Karimov I.A. “Jaxon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etish yo'llari va choralari”. Toshkent 2009 y.

3.Abdullayeva M.T. “Farg'ona vodiysining och tusli bo'z tuproqlarida bug'doy hosildorligiga ko'chat soni va ma'dan o'g'itlaming ta'siri” Avtoreferat q.x.f.n. diss. Toshkent - 2009., b 20.

4.Amonov O.va boshqalar. Kuzgi bug'doy ekinlari “ekish-unib chiqish” davrining havo haroratiga bog'liqligi. Agro ilm. 2016 yil, № 1(39), 7-8 bet.

5.Atabayeva X. Umarov 3. va boshqalar. «O'simlikshunoslik». Toshkent. 2000 y.

6.Atabayeva X., Azizov B. “Bug'doy”. Toshkent - 2008 y.

7.Bedebayev M. Sroki, normi viseva i udobreniya ozimoy pnjyenisi Dneprovskaya -521 na orashayermsh serozimax yuga Kazakstana. Aftoref. kand,diss., Almalibak- 1981,27 s.

8.Bobomirzayev P.X. Qattiq bug'doy.// J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi №4.1998.b.33-34.

9.Bobomirzayev P.X. Qattiq bug'doydan hosili va sifat ko'rsatkichlarining azotli o'g'it me'yorlariga bog'liqligi // Sug'oriladigan yerlarda qishloq xo'jalik ekinlari seleksiyasi urug'chiligi va yetishtirish texnologiyasining muammolari: Respublika ilmiy konferensiyasi materiallari. Samarqand -2006.-164-166 b.

10.Bozorov K.Sh. Eroziyaga uchragan yerlarda kuzgi bug'doy yetishtirish. Qishloq xo'jaligida islohotlarni chuqurlashtirishda yosh olimlarning erishgan

yutuqlari va muammolar. Stajyor-tadqiqotchi.izlanuvchi va yosh olimlarning 2011 yil “Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik yili”ga bag’ishlangan ilmiy-amaliy konferensiyasi. Samarqand 2011. -32 b.

11.Ernazarova N. “Don puchlanishini oldini olish” // O’zbekiston qishloq xo’jaligi.-Toshkent, 2008.- №4.-B.-12.

12.Eshmirzayev Q. G’alla parvarishi - mo’l hosilga zamin. // O’zbekiston qishloq xo’jaligi.-Toshkent, 2009.- №11.-B.-7.

13.Eshmirzayev Q., Amanturdiyev B. “G’allazorlardagi erta bahori yumushlar” // O’zbekiston qishloq xo’jaligi.-Toshkent, 2010.- №2.-B.-3.

14.Eshmirzayev Q., Siddiqov R., Yusupov H. “***” // O’zbekiston qishloq xo’jaligi.-Toshkent, 2009.- №4.-B.-3-4.

15.Eshmirzayev Q.E., Yusupov X.Yu. Don ekinlaridan yuqori hosil yetishtirish. T.:- Mehnat,- 1995. 66 b.

16.Irnazarova N. I. Rost, razvitiye i uroжайnost ozimoy pshenisi I prosa v pojnivnom poseve v zavisimosti ot norm azotnix udobreniy v usloviyax svetlix serazemov Kashkadarinskiy oblasti: Avtoref. diss.kand.s-x nauk, Samarkand-2002, s-23.

17. Imomova R.va boshqalar. Kuzgi g’alla ekish me’yorlari, oziqlantirish va ko’chat qalinligi. Agro ilm. 2016 yil, № 1(39), 10 bet.

18.Irnazarova N. Kuzgi bug’doyni azot bilan oziqlantirish. O’zbekiston q\shloq jurnali. 2016 y. №3, 42 bet.

19.Mamirov N.M. Kuzda ekiladigan qattiq bug’doy. // O’zbekiston qishloq xo’jaligi. 1990. №9. b. 47-50.

20. Mamadiyorov F.va boshqalar, G’allachilikda tuproqdagi kaliy miqdorining ahamiyati. Agro ilm. 2016 yil, № 1(39), 9 bet.

21.Maxmudov H. “G’allani oziqlantirish - muhim tadbir” // O’zbekiston qishloq xo’jaligi.-Toshkent, 2009.- №2.-B.-5.

22.Mirzayev O., Azizov B., Tursunov S., Usmonov I. "Sug’oriladigan yerlarda qattiq bug’doyning Qaxrabo navi hosildorligini oshirish omillari". "Qishloq xo’jaligida qo’llanilayotgan mashina qismlarini tiklash va chidamliligini

oshirishda metall kukunlaridan foydalanish mavzusidagi Respublika ilmiy texnik konferensiya" Andijon 2003 y. 186 bet.

23.Mo'minov K.M. «O'g'it qo'llash tizimi» fanidan maruza matnlari. - Samarqand, 2001-140s.

24.Mo'minova Z.K. Eroziyaga uchragan yerlarda kuzgi bug'doy yetishtirish agrotexnologiyasi. // J. Agro ilm. - 2008, №4 26-b.

25.O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reyestri. Toshkent, 2011, b. 11-12.

26.Oripov R., Bobomirzayev P., Raximov A. Qattiq bug'doy, hosildorlik, sifat, ekish muddati // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. -Toshkent, -2008, №4.-B. 11.

27.Oripov R., Xalilov N. O'simlikshunoslik. Toshkent 2007. 61-65 b.

28.Oripov R.O., Bobomirzayev P.X., Rahimov A.R. Qattiq bug'doy: hosildorlik, sifat, ekish muddati // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jumali. Toshkent, 2008.- № 4.-S.11.

29.Rahimov A. "Krupinka" bug'doy navining biologik va xo'jalik belgilari. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jumali, 2011 yil № 12,20 bet

30.Rahimov A. Qattiq bug'doy navlari hosildorligiga ekish muddatlari va o'g'itlash me'yorlarining ta'siri. "Qishloq xo'jaligida innovasion texnologiyalami joriy qilish muammolari". Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami I qism. Samarqand 2012

31.Rahimov A. Qattiq bug'doy yetishtirish samaradorligiga mineral o'g'itlarining ta'siri. Agrar fani va ishlab chiqarishni rivojlantirishda yosh tadqiqotchilarning o'mi va istiqboldagi vazifalari (Stajyor -tadqiqotchi-izlanuvchi, katta ilmiy xodim-izlanuvchi va mustaqil tadqiqotchilarning "Mustahkam oila yili"ga bag'ishlangan ilmiy-amaliy anjumani). 1-qism. Samarqand 2012. 80-82 bet.

32.Rahimov A., Xolboyev A. Qattiq bug'doy "Krupinka" navining don hosili va sifatiga ekish muddatlari va o'g'itlash me'yorlarini ta'siri. "O'zbekistonda g'allachilikning yaratilgan ilmiy asoslari va uni rivojlantirish istiqbollari" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. Jizzax 2013.

33.Rahimov A.R. va boshqalar. Zarafshon vohasi sug'oriladigan yerlarida qattiq bug'doy don hosili va sifatiga ekish muddatlari hamda o'g'itlash me'yorlarining ta'siri. O'zbekistonda oziq-ovqat dasturini amalga oshirishda qishloq xo'jalik fani yutuqlari va istiqbollari. 20-21 noyabr. I qism. Samarqand 2015 yil. 146-148 bet.

34.Rajabov B., Akramov B. "Aprel oyida boshqali don hosili taqdiri hal etiladi" // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. -Toshkent, 2011.- № 4.-B.-4.

35.Raximov R. Va boshqalar Kuzgi bug'doyning o'sishi va rivojlanishiga mineral o'g'itlarning ta'siri. "O'zbekiston florasi bioxilma-xilligi va undan oqilona foydalanish muammolari". Respublika ilmiy konferensiyasi materiallari. 27-28 may. Samarqand 2011 yil

36.Siddiqov R. "Bug'doy boshqalaganda". O'zbekiston qishloq xo'jalik jumali 2005 y № 4. -B. 21.

37.Siddiqov R. "Don sifati nimalarga bog'liq". O'zbekiston qishloq xo'jalik jumali 2005 y № 12. -B. 18-19.

38.Siddiqov R. "G'alla uchun muhim palla" // O'zbekiston qishloq xo'jaligi.-Toshkent, 2008.- №5.-B.-7.

39.Siddiqov R. "G'allaning qishki parvarishi" // O'zbekiston qishloq xo'jaligi.-Toshkent, 2008.- №12.-B.-3.

40.Siddiqov R. Ekin parvarishi // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jumali. Toshkent, 2006.- № 2.-S.18.

41.Siddiqov R. Teshaboyev S. «Kuzgi qattiq bug'doy, respublikamiz sharoitiga mos yuqori hosilli «Qahrabo» va «Sadaf» navlari xaqida. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2002 y. № 6. 41-42 bet.

42.Siddiqov R., Husenov Sh. Kuzgi g'allani sifatli ekish // O'zbekiston qishloq xo'jaligi.- Toshkent, 2008, №9. -B. 8-9.

43.Siddiqov R., Tillayev R. va boshqalar. «Sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doydan yuqori va sifatli don yetishtirish bo'yicha tavsiyanoma». Andijon. 2004 y. 25-bet.

44.Siddiqov R.«Don sifatini yaxshilaylik!» O'zbekiston qishloq xo'jaligi.

2003 y. № 9. -B. 4-5 bet.

45.Tajiyev Z.R. «Xorazm vohasi allyuvial o'tloqi tuproqlarida yetishtiriladigan kuzgi bug'doyning sug'orish tartibi» Avtoreferat q.x.f.n. diss. Toshkent-2011., b 24.

46.Turdiyeva N. "Qattiq bug'doy yetishtirishda o'g'itlash me'yorining ahamiyati" // O'zbekiston qishloq xo'jaligi.-Toshkent, 2010.- № 9.- B.-15.

47.Turdiyeva N. Bahorgi ekish muddatlarining qattiq bug'doy o'sishi va yotib qolishga chidamliligiga ta'siri. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi.-Toshkent, 2010.- №6.-B.-18-19.

48.Turdiyeva N. Mahamatova M. Ravshanov K.«Qattiq bug'doyning «Istiqlol» navi uchun azotli o'g'it me'yori». O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2001 y. № 6 43 bet.

49.Turdiyeva N.M. "Samarqand viloyatining o'tloq - bo'z tuproqlarida ekish muddati va me'yorining qattiq bug'doy hosildorligiga ta'siri" Avtoreferat q.x.f.n. diss. Toshkent - 2007., b 28.

50.Urunbayeva G.Sh. "Takroriy ekinlardan keyin qo'llanilgan ma'danli o'g'itlar me'yorlarini kuzgi bug'doyning hosildorligiga ta'siri" Avtoreferat q.x.f.n. diss. Toshkent-2010., b 24.

51.Xalilov N. Nauchniye osnovi vozdelivaniya pshenisi osennego poseva na oroshayemix zemlyax Uzbekistana: Avtref. diss....dok.nauk. Samarkand. 1994. - 41 s.

52. Xalilov N., Qobilov A. «Kuzgi bug'doy hosildorligi nimalarga bog'liq». O'zbekiston qishloq xo'jaligi.-Toshkent, 2002 y. № 5.-B. -27-28.

53. Xalilov N. Qobilov A. «Kuzgi bug'doy hosildorligi nimalarga bog'liq». O'zbekiston qishloq xo'jaligi. -B. 2002 y. № 5 27-28 bet.

54. Xalilov N., Bobomirzayev P., Daminov S. Kuzgi bug'doy yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish shartlari. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. №5-6. 1998. b. 35-37.

55. Халилов Н., Бобомирзаев П. Узбекистонда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологияси. Монография. Самарканд. 2014. 432

6-.

56. Xalilov N., Bobomirzayev P.X. Ekish muddatlarining kuzda ekiladigan bug'doy navlarining biologik xususiyatlariga bog'liqligi. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishda samaradorlikni oshirish va islohotlarni chuqurlashtirish yo'llari. Samarqand, 1996, 34 bet.

57. Xalilov N., Q. Ravshanov, P. Bobomirzayev. Rost, razvitiye i aktivnost komevoy sistemi tverdoy pshenisi v zavisimosti ot srokov poseva // Problemi biologii i medisini.-Samarkand, 1999, №3.-S. 33-36.

58. Xalilov N., Qilichev A. G'o'za qotor oralariga ekilgan kuzgi bug'doy agrosenozining shakllanish xususiyatlari. Aspirant, doktorant va tadqiqotchilaming 2008 -"Yoshlar yili"ga bag'ishlangan ilmiy-amaliy anjumani ma'ro'zalar to'plami. Samarqand 2008 yil 9-10 aprel, 21-23 betlar.

59. Xalilov N., Rahimov A. Ekish muddatlari va o'g'itlash me'yorlarining qattiq bug'doy hosildorligi va don sifatiga ta'siri. AGRO ILM jurnali, 2011 yil. № 4 (20), 26-27 bet

60. Xalilov N.X., Bobomirzayev P.X. Bug'doy. Samarqand 2011.-58-60 b.