

## BUG'DOY EKINLARINI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

**Adburahmonova Maloxat Kamol qizi**

Sirdaryo viloyati Sayxunobod tumani 2-sonli Kasb-hunar maktabi ishlab chiqarish ta'lim ustasi  
o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7454004>

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada don va don mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini to'la qondirish, don mustaqilligiga erishish hamda barqarorligini ta'minlash bo'yicha haqida yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** Don mahsulotlari, bug'doy, vegetativ, generativ, azot, fosfor.

## ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПШЕНИЦЫ

**Аннотация.** В данной статье рассказывается, как полностью удовлетворить потребность в зерне и зернопродуктах, как добиться зерновой независимости и обеспечить ее стабильность.

**Ключевые слова:** Зерновые продукты, пшеница, вегетативный, генеративный, азот, фосфор.

## WHEAT GROWING TECHNOLOGY

**Abstract.** This article describes how to fully satisfy the need for grain and grain products, how to achieve grain independence and ensure its stability.

**Keywords:** Cereal products, wheat, vegetative, generative, nitrogen, phosphorus.

**Kirish.** O'zbekistonda istiqloqlning dastlabki yillaridan boshlab mamlakatimiz aholisining don va don mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini to'la qondirish, don mustaqilligiga erishish hamda barqarorligini ta'minlash borasida kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqildi.

Ushbu chora-tadbirlar negizida respublikamizning o'zgaruvchan va murakkab tuproq-iqlim sharoitida mahalliy sharoitlarda mos, serhosil, don sifati yuqori, kasallik va zararkunandalarga chidamli kuzgi bug'doy navlarini yaratish, urug'chiligini rivojlantirish, turli tuproq-iqlim sharoitida kuzgi bug'doy navlaridan yuqori va sifatli don hosili olish agrotexnologiyasini ishlab chiqish hamda ishlab chiqarishga joriy etish kabi vazifalar belgilangan. O'zbekiston Respublikasining 2017-2021 yillarga mo'ljallangan Harakatlar strategiyasida "...qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish sohasiga intensiv usullarni, eng avvalo mahalliy tuproq-iqlim va ekologik sharoitlarga moslashgan qishloq xo'jalik ekinlarning yangi seleksion navlarini yaratish, boshqoli don ekin maydonlarida zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish, ayniqsa, g'allachilikni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratildi". Xalqaro statistik ma'lumotlarda keltirilishicha, hozirgi kunda dunyo mamlakatlarida ishlab chiqarilgan jami bug'doy mahsulotlari 772 mln tonnani tashkil etadi. Eng ko'p bug'doy etishtiruvchi mamlakatlar 10 taligi ro'yxatidan quyidagi davlatlar o'rin olgan: Xitoy, Hindiston, Rossiya, AQSh, Frantsiya, Kanada, Pokiston, Ukraina, Avstraliya va Germaniya. O'zbekistonda so'nggi besh yillikda gektaridan 55 tsG'ga dan yuqori don hosili olinib, yalpi hosil miqdori 6,5-7,8 mln tonnani tashkil etgan. Kuzgi bug'doy navlarini etishtirishda jadal agrotexnologiyalarning tatbiq etilishi, don hosildorligini oshirish bilan bir qatorda sug'oriladigan erlardan samarali foydalanish, donning texnologik sifat ko'rsatkichlarini oshirish eng dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Mamlakatimizning sug'oriladigan maydonlarida etishtirilayotgan bug'doy navlarini ularning biologik xususiyatlarini inobatga olgan holda joylashtirish, erni va urug'ni ekishga

tayyorlash, ekish usuli, me'yor va muddatlari, organik va mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish, sug'orish, begona o't, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashish, suv va er resurslaridan samarali foydalanishni ta'minlovchi innovatsion texnologiyalarni joriy etish, shuningdek, kuzgi bug'doy don hosildorligini oshirish maqsadida navlarni to'g'ri tanlash, saralangan yuqori sifatli urug'larni ekish talab etiladi. Sug'oriladigan sharoitda har bir viloyatning hududiy joylashuvi va mintaqalariga ko'ra o'ziga xos tuproq va iqlim sharoitiga ega. Shu bilan bir qatorda, yangi istiqbolli navlar uchun qo'llaniladigan yangi agrotexnologik tadbirlar majmui shu joyning tabiiy sharoitidan kelib chiqqan holda ishlab chiqilib, g'allakorlarga tavsiya etilishi yaqin kelajakda o'zining yuqori samarasini beradi.

**Bug'doyning umumiy ta'rifi.** Bug'doy insoniyat uchun eng muhim oziq-ovqat ekini hisoblanadi va yer shari aholisining asosiy qismi (70%) bug'doy unidan tayyorlangan mahsulotlarni iste'mol qiladi. Bug'doydan tayyorlangan oziq-ovqat mahsulotlari mazali, to'yimli, yaxshi hazm bo'ladi. Bug'doy donidan un, undan xilma-xil oziq-ovqat mahsulotlari: non, shirin kulcha, makaron, yorma, pechenye, bolalar ovqati, konditer mahsulotlari, spirt va boshqalar olinadi. Bug'doy uni hyech qachon hech kimni ko'ngliga urmaydi, inson o'ziga kerakli kuch va quvvatni nondan oladi, organizm uchun zarur vitaminlar V, V<sub>2</sub>, RR va kalsiy, temir va fosfor ham nonda bo'ladi. Bug'doy donidan kraxmal, dekstrin, kepek olinadi, somoni, qipiqdari chorva mollari uchun ozuqa sifatida foydalaniladi. 100 kg doni 117; 100 kg somoni 30 ozuqa birligi saqlaydi. Somonidan dag'al xashak, senaj tayyorlanadi, Bundan tashqari somonidan sifatli qog'ozlar, savat va shlyapalar tayyorlashda, qurilishda ishlatiladi. Bug'doy donida 11-20% oqsil 65-75% kraxmal, 2% yog' va shuncha miqdorda yog'ochlik va kul bo'ladi. Bug'doy tarkibidagi eng muhim ko'rsatkich oqsil va kleykovinadir. Bug'doy doni tarkibidagi oqsil miqdoriga qarab foydalaniladi, oqsil miqdori o'ta kam bo'lsa 11 - 13% chorva mollariga ozuqa, 14-15% non, 17-18% makaron tayyorlanadi

**Biologik xususiyatlari.** Kuzgi bug'doy navlari tuproq iqlim sharoitiga qarab biologik xususiyatlarida albatta o'zgarishlar bo'ladi. Urug'lari 1-2°C haroratda una boshlaydi, ammo maysalarning qiyg'os unib chmqishi uchun harorat yoqori 10-12°C bo'lishi kerak, past haroratda maysalarning unib chiqishi cho'ziladi, urug'lar chirib ketishi mumkin. 10- 12°C da maysalar 10-12 kunda, 14-16° Cda esa. 7-9 kunda unib chiqadi. Ekilgandan unib chiqqunga qadar foydali harorat yig'indisi 120- h40°C bo'lishi kerak Unib chiqqaniga 12-16 kun o'tgan, havo harorati yetarli bo'lsa to'plash fazasi boshlanadi va bug'doyda bu faza 40-45 kun davom etadi. Kuzda havo harorati past yoki tuproqda namlik yetishmasa albatta yaxshi to'plamaydi, bahorga borib nam bo'lishi va harorat ko'tarilgandan so'ng yana to'play boshlaydi. To'plash soni o'simlikning siyrak yoki qalin ekilganiga ham bog'lik siyrak ekilsa tup soni 6-7 donaga yetadi. Bahorda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirishi tup sonining oshishiga olib keladi. Qulay sharoitlarda 15-20tagacha tup hosil qiladi. Qish kelishi oldidan har bir maysa fiziologik jihatdan qattiq sovuqlarga tayyorgarlik ko'radi. Hujayra shirasida suvlar kamayib uglevod yoki oligosaxaridlar hosil bo'ladi. Ma'lumki, qattiq sovuqlarda xujayra shirasida suv bo'lsa muzlab qoladi. Qish payti kuzgi bug'doy uchun deyarli xavfli emas, hozirgi navlar sovuqqa juda chidamli ular tushlash bo'g'inida 18-20°C sovuqqa ham bardosh beradi. Bahor ancha xavfli hisoblanadi. Obhavoning bir isib, bir sovushi masalan kunduzlari 8- 10°C issiq va kechalari 8- 10°C sovuq bo'ladi. Mana shunday haroratning keskin almashinuvi albatta hujayralarni harakatga keltiradi va oqibatda ularning mo'zlashiga va sovuqdan nobud bo'lishiga olib keladi. Keyingi yillar Krasnodardagi P. I. Luk'yanenko nomli institutda hosildor va sovuqqa chidamli navlar yaratildi ular qor tagida

30°C sovuqqa ham chidaydi. Kuzgi bug‘doyning navbatdagi fazasi naychalash (nayga) tortish bahorgi o‘shish boshlanganiga 15-20 kun bo‘lganda boshlanadi. Boshloqdash fazasi esa naycha tortish fazasidan 25-30 kun o‘tgach boshlanadi, gullash va boshloqdash tortish fazalari bir-biriga juda yaqin muddatga o‘tadi, gullash 7-10 kunda tugaydi. Bug‘doy o‘zidan changlanadi. Donning shakllanishi, to‘lishishi va pishishi uchun yana 25-30 kun kerak Ammo havo harorati yoqori bo‘lgani uchun bu muddat yanada tezlashishi mumkin. Odatda, havo salqin, seryog‘in bo‘lsa kuzgi bug‘doyning o‘sov davri cho‘ziladi. Kuzgi bug‘doy navlari uchun ekilgandan pishguncha foydali harorat yig‘indisi 1700- 2100°C bo‘lishi kerak O‘sov davri o‘rtacha 240-260 kun. Kuzgi bug‘doy issiqqa va qurg‘oqchilikka chidamli. Tuproqdagi namni juda tejab ishlatadi, o‘sov davrining boshi va oxirida namga talabchan emas. Bug‘doy o‘sov davrida namni bahorgi o‘sov davridan boshloqlaguncha bo‘lganda ko‘p talab qiladi, lekin 70% namlikni shu paytda o‘zlashtiradi. Mana shu vaqtda nam bilan ta‘minlanmaslik hosildorlikning kamayishiga olib keladi. Gullash va pishish fazasida jami zarur bo‘lgan namning 20% ini iste‘mol qiladi. Kuzgi bug‘doy tuproqning 50-60 sm chuqurligigacha namni yetarli bo‘lishini talab qiladi. Ayrim ildizlari tuproqlarda 1,2-1,5 m chuqurlikkacha borib pastki qatlamdagi namnlarni ham o‘zlashtira oladi. Kuzgi bug‘doy urug‘likka talabchan uzunkun o‘simlik yer sharining ko‘pgina mamlakatlarida nam yetarli bo‘lsa quyosh nuri yetishmaydi, shuning uchun oqsili kam bo‘ladi. Yoqori hosil olish uchun albatta kuzgi bug‘doylarni unumdor tuproqlarga ekish lozim. Strukturasiz yengil, qumoq, sho‘rlangan va og‘ir tuproqlarda yaxshi hosil bermaydi. Organik moddalarga boy, chirindi miqdori 1-5% dan yoqori ozuqa moddalarga boy tuproqlarda yoqori hosil beradi. O‘zbekistonning juda ko‘p tuprog‘i sho‘rlangan, aslida kuzgi bug‘doy sho‘r tuproqlarda yaxshi hosil bermaydi. Bug‘doy eqiladigan maydonlarda gumus miqdori 2-2,5% dan kam bo‘lmasligi kerak, bizning sharoitda ozuqa moddalar kamligini faqatgina mineral va organik moddalar hisobiga qoplash mumkin. Sizot suvlari yaqin maydonlarda ham kuzgi bug‘doy yoqori hosil bermaydi. Yer sharining ko‘pgina mamlakatlarida Bug‘doydan yoqori hosil olinadi. Bunga sabab aslida bug‘doy uchun eng yaxshi unumdor yerlar ajratiladi. O‘zbekistonda hamon bug‘doy uchun eng yaxshi unumdor yerlar ajratilmaydi. Dema, hosildorlik ham shunga yarasha bo‘ladi. Kuzgi bug‘doy yoqori agrotexnikada albatta yoqori hosil beradi. Tuproqqa mineral, organik o‘g‘itlar solinganda, albatta o‘simlik o‘zlashtira oladigan holatda bo‘lishi kerak Masalan, tuproq quruq bo‘lsa, solingan organik o‘g‘it ham, mineral o‘g‘it ham o‘simlik uchun foydasizdir. O‘sov davrida 2-3 marta go‘ng sharbati bilan yetarlicha namiqtirib sug‘orish zarur. Bug‘doy uchun zarur bo‘lgan makro o‘g‘itlardan tashqari mikro o‘g‘itlarni ham berish zarur, ana shundagina yoqori qosil olinadi. Makroo‘g‘itlardan azot eng asosiy o‘g‘it bo‘lib, vegetativ organlarning o‘shishida, generativ organlar kimyoviy tarkibining shakllanishida hamda urug‘niug yetilishida asosiy o‘rin eg‘allaydi. Azot etarli bo‘lmasa oqsil miqdori kamayib boradi. Ammo azotli o‘g‘itlarni juda ko‘p berish ham o‘sov davrining cho‘zilib ketishiga, bug‘doy poyalarining o‘sib yaxshi boshloqlamaslikka olib keladi. O‘simlik salgina ta‘sirdan yetib qoladi, kasalliklarga chidamsiz bo‘ladi. Agarda azot yetishmasa, uni tashqi tomondan kuzlatib bilsa bo‘ladi, barglar och yashil bo‘lib barg hajmi kichrayadi, pastki barglari to‘la sarg‘ayadi, past bo‘yli bo‘lib qoladi. Demaq o‘simlikning vegetativ va generativ organlarining rivojlanishiga salbiy ta‘sir qiladi va o‘z navbatida hosildorlik kamayib boradi. Hatto olingan dondan tayyorlangan nonlarning texnologik sifati davlat standarti talablariga javob bermaydi. G. S Posipanov (1997 yil) ma‘lumotlariga ko‘ra, kuzgi bug‘doy azotli o‘g‘itni una boshlaganidan urug‘ning to‘lishish davrigacha o‘zlashtiradi. To‘plash fazasida kuzgi bug‘doy o‘zi o‘zlashtiradigan o‘g‘itning 20-25% ini

o'zlashtirsa, naycha tortish va boshqoqlash fazasida 50-55%, gullash va mum pishish fazalarida 10-15% dan foydalanadi. Qolgan qismidan esa mum pishish fazasining oxirida foydalanadi. Erta bahorda o'sa boshlaganda albatta boshqoq tortguncha bo'lgan vaqtda azotli o'g'it bilan yetarli darajada ta'minlangan bo'lishi shart. Kuzgi bug'doyning vegetativ organlari tekshirib ko'rilganda shu narsa ma'lum bo'ladiki yosh maysalarda azot ko'proq, voyaga yotgan o'simlikda kam, ya'ni 1,0-1,3% gacha bo'ladi. Azotli o'g'it bilan yaxshi oziqdashda bug'doyning doni oqsil va kleykovinaga boy bo'ladi. Fosforli o'g'itlarni, kuzgi bug'doy juda erta, maysa unib chiqqa boshlagandan boshlab o'zlashtiradi. Fosforli o'g'itlar o'simlik hujayralarida modda almashinuvida ishtirok etadi, fermentlar va organik birikmalarning harakati fosfor bilan tezlashadi. Fosforli kuzgi bug'doy naycha tortish, boshqoqlash va gullash fazalarida eng ko'p o'zlashtiradi. Bug'doy barglarida binafsha qizg'ish chiziqlar bo'lsa, u fosforga muhtoj ekanligini bildiradi, albatta oziqlantirish keraq, mabodo tuproqda fosfor yetishmas ekan o'simlik azotli o'g'itlarni ham o'zlashtira olmaydi. Kuzgi bug'doy tuproqda erimay qolgan fosforli birikmalarni o'zlashtira olmaydi. Ekish bilan birga ekishdan oldin va erta bahorda gullaguncha ikki marta oziqdantiriladi. Kaliy, kuzgi bug'doyda fotosintez jarayonining borishini, uglevod va oqsil almashinuvini yaxshilovchi modda hisoblanadi. Kaliy yetishmasa maysalar kasalliklarga tez chalinadi, chunki hujayrada oqsillarning parchalanishi tezlashadi. Kaliy yetishmagan paytda kuzgi bug'doy maysalarining chetlari qo'ng'ir rangga kiradi va barg o'rtasida qo'ng'ir dog'lar paydo bo'ladi. Maysalar kaliyni unib chiqqanidan gullaguncha ko'p, miqdorda o'zlashtiradi, kaliyga bo'lgan asosiy talab naycha tortish, gullash fazalarida kuzlatiladi. Demak, har bir makro o'g'itni bir-biri bilan almashlab bo'lmaydi, lekin ular bir-birisiz ham to'liq foyda bermaydi. Mikroo'g'itlarni albatta kuzgi bug'doyga berish lozim shundagina eng yuqori hosil olish mumkin.

### **O'zbekiston tuproq va iqlim sharoiti**

O'zbekiston Markaziy Osiyoda hududida joylashgan bo'lib, shimol tomondan Qozog'iston, g'arb tomondan Turkmaniston, sharq tomondan Qirg'iziston, janubi-sharqiy tomondan Tojikiston, janub tomondan Afg'oniston davlatlari bilan chegaradosh. Respublikaning sharqiy qismini Tyan-Shan tog' tizmalari, janubiy sharqiy qismini Pomir tog' tizmalari, markaziy mintaqalarida shimol tomondan Chotqol tog' tizmalari bilan, janub tomondan Zomin tog' tizmalari bilan chegaralangan. Mamlakatning shimoliy tomondan Norin, Qoradaryo, Sirdaryo suv havzalari, janubiy tomondan Surxondaryo, Qashqadaryo, Amudaryo, markaziy hududlarida Chirchiq, Ohan-garon, Bo'zsuv, Sanzar, Zarafshon daryolari oqib o'tadi. Mintaqalar bo'yicha asosiy ekin maydonlari yuqorida qayd etilgan daryo suvlari bilan sug'oriladi. O'zbekistonning iqlim sharoiti quruqligi, issiqligi va yorug'likning ko'pligi, ob-havoning keskin o'zgaruvchanligi bilan farq qiladi. Mamlakatda o'rtacha eng issiq va eng sovuq oylarda harorat o'zgarishi 30 OS etishi mumkin. Yog'in miqdori ham oylar bo'yicha keskin o'zgarib turadi.

Yoz oylari havo tezda isiydi, ayniqsa janubiy mintaqada havo harorati kam o'zgaradi va nisbatan bir xil saqlanadi. Qish fasli sovuq va bu jihatdan boshqa davlatlardan farq qiladi. O'zbekistonning tabiiy iqlim sharoiti dehqonchilik uchun, shu jumladan, kuzgi bug'doy etishtirish uchun qulay hisoblanadi. Issiqlik va yorug'lik miqdorining ko'pligi tufayli bu erda har xil ekinlarni ekib etishtirish mumkin. O'zbekiston iqlimi nisbatan iliq, o'rtacha havo harorati 16-17 OS ni tashkil etadi. Nisbatan yuqori havo harorati yozda iyul oyida kuzatiladi, iyulda o'rtacha harorat 25-26 OS ni, janubda 27-28 OS ni tashkil etadi, ayrim kunlari harorat 39-40 OS ga, janubda esa 40-43 OS gacha ko'tariladi. Nisbatan salqin iqlim sharoiti qish kunlari, yanvar

oyida kuzatiladi. Yanvar oyida oʻrtacha havo harorati janubiy mintaqada -2, -3 OS ni, markaziy mintaqada -4, -5 OS ni, shimoliy mintaqada esa -7, -8 OS ni tashkil etadi. Ayrim kunlari harorat -20 OS ga, shimoliy mintaqada -30 OS gacha pasayadi. Sovuq boʻlmaydigan issiq kunlar shimoliy mintaqada va togʻoldi hududlarda 160-190 kunni, markaziy mintaqada va Fargʻona vodiysida 210-230 kunni, janubiy mintaqada 235-250 kunni tashkil etadi. Vegetatsiya davomida toʻgʻri keladigan jami foydali haroratlar yigʻindisi shimoliy mintaqada 3400-4000 OS ni, janubiy mintaqada 4500-5000 OS ni tashkil etadi. Asosiy daryolari Sirdaryo va uning viloyatdan oʻtuvchi irmoqlari Chirchiq hamda Ohangaron. Tekislikda boʻz tuproq, togʻ oldilarida (500-600 m balandlikkacha) – tipik boʻz tuproq, undan yuqorida chimli-qoʻngʻir, oʻtloqi-dasht tuproqlar tarqalgan. Daryoning quyi qismida, shuningdek eroziya suvlari er yuzasiga yaqin joylarda allyuvial tuproqlar bor.

Tekislik qismi haydalib, ekin ekiladi. Faqat Sirdaryo sohillarida toʻqayzorlar bor. Togʻlarda 1200-1400 metr balandlikkacha togʻ dashtlari, undan yuqorida archazorlar, 2000 metrdan yuqorida subalp va alp oʻtloqlari uchraydi.

Mamlakatimizning sugʻoriladigan erlarida asosan toʻq tusli, tipik, och tusli boʻz, boʻz-oʻtloqi, oʻtloqi, oʻtloqi-botqoq va botqoq tuproqlar tarqalgan.

## REFERENCES

1. “Donchilik” maʼlumotnoma. Ruschadan tarjima. –Toshkent: “Mehnat”, 1989 y.
2. X. Otaboyeva va boshqalar. Oʻsimlikshunoslik. Toshkent: «Mehnat». 2000 y.
3. D. Yormatova. Dala ekinlari biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Toshkent: «DITAF». 2000 y.
4. Oʻzbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xoʻjalik ekinlari davlat reestri. T.: 2011
5. Oripov R., Xalilov N. Oʻsimlikshunoslik. - T.: 2007.
6. Yaqubjonov O., Tursunov S. Oʻsimlikshunoslik. - T.: 2007