

BUG'DOYNI ISSIQLIKKA BARDOSHLILIK XUSUSIYATLARINI ILMIY ASOSALARI

Z.B.Alloberganova., M.R.Raximova., G.O.Yaxshimuradova.

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti.

Kalit so'zlar: sholi, genotip, biotik omillar, fenotip, potentsial, ekotip, qurg'oqchilik, seleksiya, fotosintez, makkajo'xori.

Ключевые слова: рис, генотип, биотические факторы, фенотип, потенциал, экотип, засуха, селекция, фотосинтез, кукуруза.

Key words: rice, genotype, biotic factors, phenotype, potential, ecotype, drought, selection, photosynthesis, maize.

Hozirgi vaqtda yer yuzida juda ko'p o'simliklar ekilmoqda. Madaniy o'simliklarning soni 1500 taga yetdi, ammo eng kerakli xo'jalik ahamiyatiga ega bo'lgan turlarning soni 250 tadir. Jahon bo'yicha ekiladigan ekinlarning asosiy qismini (70%)- don ekinlari tashkil qiladi (bug'doy, sholi, makkajo'xori, arpa, sul, javdar). Texnik ekinlardan g'o'za, soya, kartoshka ko'p ekiladi.

Dunyoda eng muhim uchta asosiy oziq-ovqat ekinlari orasida yumshoq bug'doy 215 million gektardan ko'proq maydonda yetishtiriladi va 735 million tonna dan ortiq don hosili olinadi. Bug'doy doni yetishtirishni yanada ko'paytirish, asosan hosildorlikni oshishi va turli stress omillar ta'sirida yo'qotishlarni kamaytirish hisobiga amalga oshiriladi. Bu o'rinda navlarning moslashish imkoniyatlaridan maksimal foydalanish seleksiya oldida turgan asosiy vazifalardan biri bo'lib, uni hal qilishda muayyan ekologik sharoitda navlarning biologik xususiyatlarni bilish muhim ahamiyat kasb etadi.

So'nggi yillarda global iqlim o'zgarishi jarayonining salbiy ta'siri, eng muhim sohalardan biri qishloq xo'jaligida o'z aksini topmoqda. O'simliklar rivojlanish davrida yuzaga keladigan abiotik va biotik omillarning kompleks ta'siri ostida yashaydi. Bu genotip-atrof muhit o'zaro ta'siri bilan belgilanadi. Genotip - atrof muhit o'zaro ta'siri natijasida yuzaga chiqqan belgining namoyon bo'lishi yoki qiymati genotipning normal reaksiyasi deb ataladi. Genotipning javob reaksiyasining ortishi, ya'ni o'zgaruvchan atrof-muhit sharoitiga moslashishi va yuqori hosil olish xususiyatini shakllantirishi

selektsiya va agroteknologik muammolarni hal qilishda eng samarali usullardan biri hisoblanadi. Shu munosabat bilan navlarning ekologik plastikligini, ularni qo'llash ko'lamini, tabiiy-iqlim sharoitlariga moslashishini o'rganish va baholash qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishdagi zamonaviy jarayonlarning dolzarb masalasidir. Turli ekologik jixatdan uzoq bo'lgan bug'doy navlarini muayyan tuproq-iqlim sharoitlarida o'sish va rivojlanish davrlarini o'rganish moslashuvchanlikning asosiy ko'rsatkichlaridan biridir. O'sish sharoiti davomida yumshoq bug'doy o'simligi turli tashqi muhit omillari ta'siri fenotipik o'zgaruvchanlikni namayon qiladi. O'zgaruvchan iqlim sharoitida o'simliklarni fenotipik o'zgaruvchanligi fenotipik plastiklik deyiladi [6]. Ushbu termin genotipning turli tashqi muhit omillar ta'sirida, rivojlanish davrlarida fiziologik va morfologik o'zgaruvchanligini tafsirlash uchun ishlatiladi. Tashqi muhit sharoitlarida navlarning ekologik plastiklik darajasi o'simlikni moslashuvchanligi oshishiga yoki pasayishiga sabab bo'ladi [4]. Genotipik o'zgaruvchanlik, qishloq xo'jalik ekinlarining har bir tur ichida individlarni tanlash usuli bilan ma'lum bir hududning noqulay sharoitlariga moslashishiga olib kelishi mumkin.

Ma'lumki turli iqlim sharoitlarida o'simliklarning javob reaksiyasi turlicha bo'ladi. Akademik A.A. Goncharenko Moskvaning "Nemchinovka" qishloq xo'jaligi ilmiy-tadqiqot institutining yetakchi seleksionerlari donli ekinlarning yangi va eski navlarini ekologik o'zgarish darajasi bo'yicha qiyosiy o'rganishdi. Hosildorlik xususiyatining fenotipik barqarorligi va ekologik plastikligi, ko'pgina (javdar bundan mustasno) yangi navlarda eski navlarga qaraganda hosildorlikning yuqori o'zgaruvchanlikka ega ekanligi kuzatildi. Hosildorligi yuqori bo'lgan 47 ta navning hosildorlik ko'rsatkichining o'zgarishiga ta'sir nisbati kamayganligi, atrof-muhit omillarining ta'sirida o'zgaruvchanlik nisbati oshganligi kuzatilgan. Olimlarning tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, navning potentsial hosildorligi oshishi ekologik sharoitlarga qarshiligini pasayishiga va buni seleksion usullar bilan oshirish mumkin emasligini ko'rsatishgan. Ularning fikriga ko'ra tashqi muhit sharoitlariga moslashishga qaratilgan tanlov ustuvor vazifa deb qaralgan [6].

O'rta Osiyoda yetishtiriladigan mahalliy tipga mansub bug'doy navlari issiqlikka chidamli bo'lib, oqsilning koagulyatsiyalanishiga sabab bo'luvchi zararli harorat o'simlikning erta fazalarida $+55^{\circ}\text{S}+56^{\circ}\text{S}$ bo'lsa, boshloqlash-don to'lishish fazasida

+61°S ni tashkil qiladi , boshqa ekotipga mansub eng chidamli bug‘doy navlari +56,6°S +58,2°S gacha bardosh beradi [3].

Boshqning fotosintetik aktivligi issiqlikka chidamlilikning muhim bir bo‘lagi bo‘ladi. Ertapisharlik yoki issiqlikka chidamlilik yuqori hosil uchun kafolat bera olmaydi. Ertapishar navlar mahsuldor bo‘lishi tez rivojlanishi bilan birga quruq moddaning tez to‘planishiga hamda assimilyatsiya jarayonining samarali bo‘lishiga ham bog‘liq [2].

Bug‘doyning tuplanish va gullash davrida issiq shamol bo‘lishi boshqdag don sonining kamayishiga olib keladi. Bug‘doy o‘simligining gullash davrida harorat va namlik yuqori bo‘lsa, o‘simliklar 30°S li haroratda 3 kun mobaynida tursa, gul pushtsiz bo‘ladi va donlar 68 foizga kamayadi [4].

Yumshoq bug‘doyning issiqlik va qurg‘oqchilikka chidamli yangi navlarini yaratish uchun selektsiya jarayonida ana shu belgi va xususiyatlarlarga ega bo‘lgan namunalarni tanlab olish, ular asosida o‘simliklarda chatishtirish ishlari olib borish orqali bu xususiyatga ega navlarni yaratish selektsiyaning ishonchli usuli hisoblanadi [2].

Tabiiy sharoitda haroratning yuqori ko‘tarilib ketishi quruq modda to‘planishini sekinlashtiradi va don sifatini keskin tushirib yuboradi, shuningdek yuqori harorat o‘simlikning reproduktiv organlariga ta‘sir ko‘rsatadi, gullash paytida to‘liq urug‘lanmaydi. Bu don to‘lishish davrida ro‘y bersa donning to‘lishmay puch bo‘lishi, 1000 dona don vazni kamayishi hisobiga hosildorlik keskin tushib ketadi [7].

Bug‘doyning issiqqa chidash qobiliyati uning tarkibidagi namlik (suvning) keskin kamayib ketishiga sabab bo‘ladigan omillarga qarshi bardosh bera olishiga ko‘p jihatdan bog‘liq. Boshqqli don ekinlari abiotik omillarga chidamliligi muhim ahamiyatga ega. Havo haroratining yuqori bo‘lishi, natijasida o‘simlik hujayrasida ammiak to‘planishi natijasida oqsil molekulalari siqishi hisobiga o‘simlik quriy boshlaydi [5].

B.O.Beknazarovning ta‘kidlashicha, bug‘doy tuplash fazasida issiqlik va qurg‘oqchilik natijasida boshq soni kam, boshq shakli kichik, ba‘zi navlarda boshqda don puch bo‘lib qoladi. Bug‘doy gullash davrida harorat yuqori bo‘lsa don hosili 20 foiz pasayishiga olib keladi [2].

Kuzgi ekilgan bug‘doy navlari kuzgi, qishki, bahorgi yog‘ingarchiliklardan hosil bo‘lgan tuproqdagi namlikdan yaxshi foydalanadi. Yuqori hosilli, hamda issiklikdan kam zararlanadi. Dunyoda boshhoqdoshlar oilasiga mansub bo‘lgan yumshoq bug‘doy eng ko‘p ekiladi. O‘rtacha 40 foiz, 36 mln. gektar bug‘doy maydoni ob-havo sharoitiga qarab vaqti-vaqti bilan bo‘ladigan issiqlikdan zarar ko‘radi [3].

Bug‘doy o‘suv davri va o‘sim rivojlanishida optimal temperatura 18-24 °S bo‘lishi aniqlangan. Havo harorati 5-6 kun davomida 28-32 °S ga chiqqanda, hosildorlik 20 foizgacha pasayishi kuzatilgan. Bug‘doy yetishtiruvchi shartli sug‘oriladigan mintaqalarda 2020-2050 yillarda iqlim o‘zgarishi natijasida 26-51 foiz genetik o‘zgarishlar bo‘lishi mumkin [3]. Issiqlikka chidamsiz navlarda issiqlik, xosildorlik va 1000 dona don vazniga ta‘siri ayniqsa katta bo‘ladi . Issiqlik ta‘siri natijasida atmosferada karbonat angidrid va havo harorati ortadi.

Bargda fotosintezni potentsial ishlashi, bu xlorofill miqdoriga bog‘liq. Bargda xlorofill miqdori kam bo‘lishi o‘simlikni stress holatiga olib keladi, qaysiki issiqlik, qurg‘oqchilik va sho‘rlanishi bor mintaqalarda va hosilga ta‘sir ko‘rsatadi [4].

Issiq va qurg‘oqchilik mintaqalarda boshhoqdagi don soni kam bo‘lishi kuzatilgan, bunga issiqlik va qurg‘oqchilik o‘z ta‘sirini o‘tkazadi. Ayniqsa don to‘lish davrida, bu esa hosilga kamayishiga ta‘sir qiladi. Naychalash va don to‘lish davrida, bayroq bargni yuzasi va kengligi fotosintez jarayoniga, eng muhim bog‘liqligidir [1].

O‘zbekistonda issiklikka chidamli navlar yaratishda bug‘doy selektsiyasining asosiy yo‘nalishlardan biri ertapishar navlar yaratishga qaratilgan, chunki don qurg‘oqchilik boshlanmasdan pishishi zarur. SHuning uchun O‘zbekistonda yaratiladigan yangi navlarga qo‘yiladigan asosiy talablardan biri-bu yuqori mahsuldorlikka ega bo‘lgan holda abiotik omillarga chidamlilik xususiyatidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Beknazarov. B.O. O‘simliklar fiziologiyasi.-Toshkent.:Aloqachi.-2009.536 b.
2. Гостюхин В., Атабаева Х.Н. Агротехнические приемы повышения качества семян озимой пшеницы в условиях орошаемых типичных сероземов Ташкентской области. Ж. Зерновое хозяйство. - 2003.№ 6. С. 29-30.

3. Дилмуродов Ш.Д. Подбор исходного материала для селекции пшеницы озимой мягкой для условий Узбекистана на основе изучения хозяйственно ценных характеристик. //Аграрная наука 2018. №2 -С.58-60.

4. Jo'raev D. T. "Yumshoq bug'doyning respublika cho'l mintaqalari sharoitida abiotik omillarga chidamli, hosildor nav va boshlang'ich manbalarni yaratish". Qishloq xo'jalik fanlari bo'yicha falsafa doktori (Doctor of philosophy). Toshkent. 2017. 120 b

5. Omonov A. va boshqalar. Qashqadaryo viloyatida don ekinlaridan mo'l hosil etishtirish omillari. Qarshi. Nasaf. 2001. 4-7 b.

6. Xo'jayev J. X., Qobulova F. J., Jo'rayeva Z. J., Atayeva Sh. S. O'simliklar chidamliligi fiziologiyasi maxsus fanidan laboratoriya mashg'ulotlari. Samarqand. 2003. 23-34 b.

7. Xo'jayev.J.X. O'simliklar fiziologiyasi. Toshkent. Mehnat. 2002. 224 b.

GLOBAL SCHOLARS
SCIENTIFIC PUBLISHING