

Kuzgi Bug'doy Navlarining Sho'rga Chidamliligini Oshirishning Fiziologik Asoslari

Teshayeva Dilfuza Rahim qizi¹, Amonov Abdulaziz O'ktomovich²

Annotatsiya: maqolada Buxoro viloyati sharoitida kuzgi bug'doy navlarining fiziologik va mahsuldorlik ko'rsatkichlariga sho'r stressi ta'sirining fiziologik xususiyatlarini baholash hamda bug'doyning mazkur omilga chidamliligini aniqlashning tezkor fiziologik usullari ishlab chiqilganligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: mahsuldorlik, sho'rga chidamlilik, stress, stress omillari, fiziologik, biokimyoviy.

Krish. Dunyo miqyosida kuzatilayotgan stress omillar - tirik organizmlarga, jumladan o'simliklar olamiga ham jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Natijada o'simliklarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari hamda hosil va uning sifati pasaymoqda. Bunday stress omillarning salbiy ta'sirini kamaytirishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini chuqurlashtirish hamda yo'qotilayotgan hosilni saqlab qolish chora-tadbirlarni ishlab chiqish, noqulay stress omillar ta'sirining fiziologik jihatlarini baholash va asoslashga katta e'tibor berilishi bois bu yo'nalishda amalga oshirilayotgan tadqiqotlar eng muhim vazifalar sifatida qaralmoqda .

Jahonda o'simliklarning sho'r stressiga chidamlilik mexanizmlarini o'rganish va uni ochish berish dolzarb nazariy-ilmiy muammolardan biri bo'lib, ushbu sohadagi ilmiy-tadqiqot ishlarini chuqurlashtirish orqali bug'doyning stress omillarga chidamliligini oshirishda ekzogen va endogen moddalarni ishlatish usullarini yaratish, ekinlarning mavjud genofondidan genetik-seleksion tadqiqotlarda keng foydalanish va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga keng tadbir qilishga katta e'tibor berilmoqda. Bu kabi izlanishlarning o'tkazilishiga zaruriyat shu bilan izohlanadiki, sho'rlanish ta'sirida o'simliklarda paydo bo'ladigan stressni bartaraf etish uchun turli xil fiziologik va biokimyoviy mexanizmlarni faollashtirishini taqozo etadi.

“Qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirish, mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, agrar sektorning eksport salohiyatini oshirish, qishloq xo'jalik ekinlarining yuqori mahsuldorlikka ega, mahalliy tuproq-iqlim va ekologik sharoitlarga moslashgan yangi selektsiya navlarini yaratish va ishlab chiqarishga joriy etish” , 2017 yil 27 noyabrdagi PQ-3405-son “2018-2019 yillarda irrigatsiyani rivojlantirish va sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash Davlat dasturi to'g'risida”gi Qarori, hamda 2019 yil 30 oktyabrdagi PF-5863-son “2030 yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining Atrof-muhitni muhofaza qilish kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi farmonlarida hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan.

Metodologiya. Xorijda o'simliklarning sho'r stressoriga chidamliligining bioekologik, fiziologik va biokimyoviy xususiyatlari Monica Boscaiu, Ana Fita, 2020; Z. Dejjic, 2006; J.K. Zhu, 2003; T.J. Flowers, 2004; R.Munns, M.Tester, 2008; S. Farouk, 2011; F. A. Yehtaiwesh, H. F. Rashed, 2020 va boshqa olimlar tomonidan o'rganilgan bo'lsa, O'zbekistonda olib borilgan tadqiqotlarda boshqali-don ekinlari navlarining o'sishi, rivojlanishi va mahsuldorlik xususiyatlarining noqulay omillar ta'sirida o'zgarishi S.K.Meliyev, 2022; X.X.Matniyozova, 2022; D.N.Qodirova, 2010; R.Siddiqov, N.Umirov, 2020 va boshqalar tomonidan o'rganilgan. Biroq, sho'r stressorining kuzgi bug'doy navlariga ta'siri

¹ Buxoro davlat universiteti Biologiya kafedrasida Biologiya fanlari falsafa doktori dotsent

² Biologiya kafedrasida o'qituvchisi



natijasida chidamlilik va moslashish darajasini fiziologik asoslarini aniqlash hamda stressga nisbatan chidamlilikni aniqlash va chidamlilikni oshirish usullarini ishlab chiqish amaliy ahamiyat kasb etadi

Natijalar. Buxoro viloyati sharoitida kuzgi bug'doy navlarining fiziologik va mahsuldorlik ko'rsatkichlariga sho'r stressi ta'sirining fiziologik xususiyatlarini baholash hamda bug'doyning mazkur omilga chidamliligini aniqlashning tezkor fiziologik usullari ishlab chiqildi, bug'doyga tuproq sho'rlanishi ta'sirining fiziologik xususiyatlarini aniqlash maqsadida barglardagi transpiratsiya jadalligi, barglardagi umumiy va bog'langan suv miqdori, barglarning qoldiq suv tanqisligi, hujayra shirasining quyuqlik darajasi fotosintez va nafas olish jadalligini hamda boshqa ko'rsatkichlarni qiyosiy tahlili o'tkazildi. Kuzgi bug'doyning sho'r stressiga chidamlilik darajalarining fiziologik va biokimyoviy xususiyatlari, stressga chidamli bo'lgan navlarni tanlash hamda ularning chidamliligini oshirish maqsadida tajriba navlari sifatida, asosan kuzgi bug'doyning quyidagi navlaridan foydalanildi, Grom, Pervitsa, Starshina, Alekseyevich, Krasnodarskaya-99, Vassa, Asr va Antonina, fiziologik, biokimyoviy, plazmolitik, morfologik, biometrik, qiyosiy tahlil, fenologik, gazometrik, statistik usullari qo'llanildi.

Turli darajada sho'rlangan Buxoro vohasi va unga yondosh hududlarning sho'r stressi ta'siri kuchli bo'lgan maydonlarga navlarning chidamlilik xususiyatlaridan kelib chiqib, ularni joylashtirildi.

Kuzgi bug'doy navlari ontogenezida barglardagi bog'langan suv miqdori (BSM), hujayralarning turgotsentlik darajasi (HTD), ko'rsatkichlarini aniqlash orqali navlarning sho'r stressiga chidamlilik darajasini aniqlash hamda urug'larini ekishdan oldin ishlov berish evaziga sho'r stressiga chidamlilikni oshirishning fiziologik usullari ishlab chiqildi.

Transpiratsiya jadalligi torsion VT-500 tarozida (Rossiya) tortish usuli bilan aniqlandi. Barglar tarkibidagi umumiy suv miqdori termostat usuli bilan, hujayra shirasining quyuqlik darajasi RUO Shui 2GHS-L Digital Refraktometr asbobi (Yaponiya) yordamida tushki paytlarda aniqlandi. Barglardagi kunduzgi va qoldiq suv tanqisligi ba'zi bir o'zgartirishlarga ega bo'lgan Shmat'ko usuli bilan aniqlandi. Barglardagi umumiy xlorofillar miqdori Minolta SPAD-502 (SPAD-Soil Plant Analysis Development) (Yaponiya) xlorofillmetr asbobida aniqlandi. Fotosintez jadalligi yarim barg va nafas olish jadalligi ajralib chiqqan SO₂ miqdorini hisobga olish usuli bilan, barg hujayralarining turgorotsentlik darajasi turgoromer (TN-10-60TS) asbobi (Moldaviya) yordamida aniqlandi. Barg sathining kengayishi kesmalar va fotosintez so'f mahsuldorligi (A.A.Nichiporovich) usuli bilan hisobga olib borildi.

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishidagi barcha kuzatishlar, o'lchashlar va tadqiqot ishlari qishloq xo'jalik ekinlarini nav sinash inspeksiyasi uslubiga mos ravishda amalga oshirildi. Har qaysi tajriba uch qaytariqli biologik va uch qaytariqli analitik darajasida olib borildi. Ma'lumotlarni statistik qayta ishlash MS Excel 2003 va Sigma Stat amaliy kompyuter programmalarini yordamida amalga oshirilgan.

Aniqlangan natijalar 1-jadvalga kiritildi.

1-jadval Barglardagi bog'langan suv miqdori,%

t/r	navlar	Tajriba varyantlari	Naychalash	Gullash	Sut pishish
			BC,%	BC,%	BC,%
1	Starshina	1	9,8±0,4	10,9±0,5	12,5±0,9
		2	13,1±0,5	14,6±0,6	16,7±0,8
2	Pervitsa	1	8,8±0,3	9,4±0,7	11,4±0,7
		2	9,2±0,5	10,3±0,9	12,6±0,5
3	Antonina	1	9,2±0,6	9,5±0,4	10,4±0,5
		2	10,1±0,6	11,0±0,5	12,5±0,7
4	Grom	1	10,1±0,4	11,0±0,6	12,8±0,9
		2	13,3±0,8	14,3±0,7	16,0±0,7
5	Asr	1	8,6±0,9	9,1±0,6	10,1±0,6
		2	9,0±0,7	9,5±0,9	11,0±0,5
6	Alekseyevich	1	9,3±0,4	9,8±0,6	11,2±0,4



		2	9,9±0,3	10,4±0,9	12,6±0,9
7	Krasnodar-99	1	10,2±0,7	11,0±0,5	12,5±0,5
		2	13,5±0,9	14,4±0,4	16,6±0,7
8	Bassa	1	9,5±0,7	10,0±0,6	11,4±0,6
		2	10,1±0,5	10,8±0,4	12,9±0,7

Izoh:1-nazorat; 2- o'rtacha kuchli sho'rlangan

Tajribalar davomida kuzgi bug'doy navlarida aniqlangan fiziologik va mahsuldorlik ko'rsatkichlar qiymati tuproq sho'rlanishi va navlarning biologik xususiyatlariga bog'liq holda har xil bo'lishi qayd etildi va shuningdek, sho'r stressing kuzgi bug'doy navlariga ta'sir mexanizmining fiziologik jihatlarini tahlil qilindi. Keltirilgan ma'lumotlarga qaraganda, sho'rlanishning dastlabki salbiy ta'siri o'simliklarning suv almashinuv darajasida namoyon bo'ldi.

Xulosa. Bug'doy navlari mahsuldorligi sho'rlanish ta'siriga bog'liq bo'lib, o'rtacha- kuchli darajadagi tuproq sho'rlanishi navlarning morfofiziologik xususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatdi. Sho'rlangan muhitda barcha navlar o'sishi sekinlashib, barg sathlari kichraydi. Bug'doyda quruq moddaning to'planish jadalligi tuproq sho'rlanishi sharoitida nazoratga nisbatan sekin bordi. Fotosintez sof mahsuldorligi tuproq sho'rlanishi va navlarning biologik xususiyatlariga bog'liq holda uning mahsuldorlik qiymati sho'rlangan muhitda nazorat variantlariga qaraganda pasayishi baholandi.

Sho'rga nisbatan chidamli Starshina, Grom va Krasnodar-99 navlarida sho'rlanish ta'sirida fotosintez sof mahsuldorligi, hosil salmog'ining pasayishi boshqa o'rganilgan navlarga nisbatan kamroq bo'ldi. Tuproq sho'rlanishi ta'siri barcha o'rganilgan bug'doy navlarining biologik va xo'jalik hosil salmog'ining ham pasayishiga sabab bo'ldi. Navlarning tuproq sho'rlanishiga chidamlilik xususiyatlari ularning biologik va individual xususiyatlariga bog'liq holda har xil bo'lishi isbotlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Teshayeva D.R. Sho'rlangan tuproqlar sharoitida kuzgi bug'doy navlarini yetishtirishning nazariy va ilmiy asoslari. //Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi.-2022. №9/1.-V.53-58. (03.00.00.№ 12).
2. Xolliyev A.E., Teshayeva D.R. Har xil darajali sho'rlangan tuproqlar sharoitida bug'doy navlarining suv almashinuv ko'rsatkichlari. //Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi.- 2022.- №9/1.- V.58-62. (03.00.00.№ 12).
3. Xolliyev A. E., Teshayeva D. R. Adaptation Characteristics of Autumn Wheat Varieties to Salinity Stresses//Ra journal of applied research.- 2022.- Volume 08.- №03.-R.-209-213. Scientific Journal Impact Factor. IF.-7.036. (№23. SJIF. IF-7,1) ISSN: 2394-6709.
4. Teshayeva D. R. Salt Resistance Characteristics of Winter Wheat Varieties in Soil and Climatic Conditions//American journal of social and humanitarian research.- 2021.-Volume 2, №10.- R.-152-153. ISSN: 2690-9626.
5. Safarova Z.T.,Teshayeva D.R Buxoro vohasining shimoliy –g'arbiy hududlarida sho'rga chidamli kuzgi bug'doy navlarini yetishtirish//Biologiya va ekologiya jurnali.- 2021.-T.3. -№1.- B.25-29. ISSN: 2181-0575.
6. Teshayeva D.R. Kuzgi bug'doyning sho'rga chidamliligini aniqlashning tezkor va chidamlilikni oshirishning fiziologik usullari//Uslubiy tavsiyalar.-Buxoro: Durdon,2022.-50 b.
7. Teshayeva D.R. Бухоро вилояти тупроқ ва иқлим шароитида кўзги бугдўй навларининг шўрга чидамлилиқ хусусиятларини ошириш масалалари //Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi.-2024.-№5/1.- V. 321-325 (03.00.00.№ 12).

