



BUG‘DOY NALARIDA XLOROFILL MIQDORI

Z.B.Alloberganova., K.S.Atajanova., G.U.Rustamova.

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti.

Xorazm viloyati Xiva shahar 11-sonli umumiy o‘rta ta‘lim maktabi.

Kalit so‘zlar: biotik stress, patogen, xlorofill, fotosintez, ADF, NADF, xlorofill “b”, xlorofill “a”, karatiniod.

Ключевые слова: биотический стресс, патоген, хлорофилл, фотосинтез, АДФ, НАДФ, хлорофилл «b», хлорофилл «a», каротиноиды.

Key words: biotic stress, pathogen, chlorophyll, photosynthesis, ADF, NADF, chlorophyll “b”, chlorophyll “a”, carotenoids.

Bug‘doy o‘simligi ekinlar orasida asosiy ekin bo‘lib, inson iste‘moldi uchun non maxsulotlari maxsulotlari va oziq - ovqat xavfsizligini ta‘minlash uchun hal qiluvchi o‘rinni egallaydi. So‘ngi yillarda iqlim o‘zgarishi natijasida bug‘doy hosildorligiga o‘zgaruvchan ekstremal ob-havo sharoitlari (sho‘rlanish, qurg‘oqchilik, issiqlik stressi va boshqa omillar) va biotik stress (turli patogen zamburug‘lar, hashoratlar, vursli kasalliklar) omillar salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda, bu esa qishloq xo‘jaligida bug‘doy yetishtirishida hosildorlikni pasayishiga olib kelmoqda.

Bug‘doy hosildorligini oshrishi bo‘yicha dunyodagi seleksioner olimlar tomonidan aholini oziq-ovqat bilan ta‘minlashda boshqoli don ekinlari, jumladan yumshoq bug‘doy hosildorligi va sifatini oshirish hamda nonbopligini yaxshilash bo‘yicha seleksiya ishlari jadal olib borilmoqda. Ushbu tadqiqotlar Respublikamizning shimoliy hududlaridan Xorazm viloyatida xam jadal tadqiqotlar olib borilmoqda. Shimoliy hududlarning tuproq-iqlim sharoitlari o‘zining issiq va qurg‘oqchiligi bilan respublikaning boshqa hududlariga nisbatan keskin farqlanib, o‘rtacha havo harorati bahor oylarining o‘rtasida sezilarli darajada ko‘tarilishi va yog‘in miqdorining kam bo‘lishi g‘alla ekini hosildorligi va don sifati ko‘rsatkichlariga salbiy ta‘sir ko‘rsatib kelmoqda. Yumshoq bug‘doy donini shakllanishi va rivojlanishi, (gullash, sut, mum pishish fazalari) mahalliy sharoitda havo xaroratining ko‘tarilishi, namlikning pasayish davriga to‘g‘ri keladi. Bunday sharoitlar g‘alla ekin hosildorligiga va don sifatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.



Bug'doy ekingning hosildorligi ko'plab omillarga bog'liq. Atruf muxit sharoitlaridan tashqari (oziq moddalar, yorug'lik, tuproq namligi va boshqalar) endogen jarayonlar ta'sir qiladi. Hosildorlikni oshishida tashqi muhit sharoitlariga chidamlilikni oshirishda xlorofill miqdorining roli muhim sanaladi. Xlorofill tarkibi murakkab genetik xususiyatlaridan biri bo'lib, unig namayon bo'lishi yendogen va yekzogen omillarning ta'siriga bog'liq. Kelib chiqish jihatdan genetik o'xshash genotiplar xam tashqi muxitga va yetishtirish sharoitlariga bog'liq ravishda xlorofillar miqdori bo'yicha sezilarli farq bo'lib, javob reaksiyasi xam turlicha bo'lishi kuzatiladi.[1].

Hozirgi kunda zamonaviy qishloq xo'jaligi o'simliklarning asosiy fiziologik ko'rsatkichlarini aniqlashda, tez va aniq tahlillarni talab qiladi. O'simliklar bargidan xlorofil miqdorini aniqlash bugungi kunda keng tarqalgan uslublardan biridir. O'simlik barglaridaga xlorofil miqdori uning genetik xususiyatiga, undagi mineral elementlarning tarkibiga va turli stress omillarga bog'liq ravishda o'zgaradi [2,4].

Xlorofill-fotosintezning asosiy va muxim komponentlaridan biridir. Fotosintez o'simliklar mahsuldorligini belgilovchi jarayon. Fotosintezning yorug'lik bosqichida xlorofill molekulasi toionidan boshqa pigmentlar(xlorofill "b", karatinoidlar, fikobilinlar) ishtirokida yorug'lik energiyasi yutilib, bu energiya ADF va NADF birikmalarining kimyoviy yorug'lik energiyasiga aylanadi.

Xlorofil "a" fotosistemadagi yorug'likni yig'ish komplekslarida ishtirok etsa, xlorofill "b" asosiy yorug'lik hosil qiluvchi xlorofill bog'lovchi oqsillarni barqarorlashtirish uchun zarurdir. Karotenoidlar fotosintez jarayoni uchun yorug'lik energiyasini yig'ishda ham ishtirok etadi. [3].

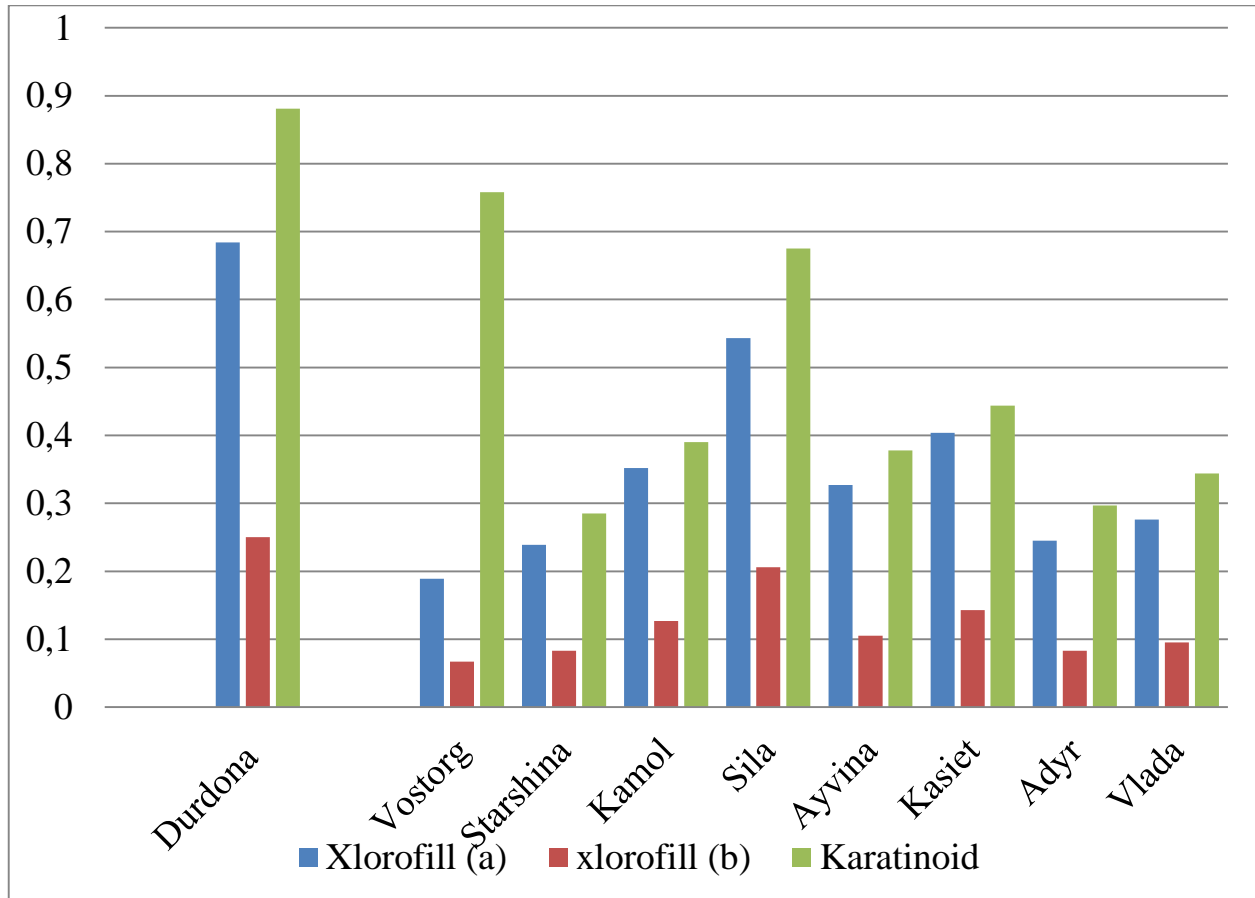
Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda Xorazm vohasi o'tloqi allyuvial tuproqlarida turli davlatlardan keltirilgan hudud tuproq va iqlim sharoiti uchun mos bo'lgan navlarini tanlash maqsadida 9 ta nav jumladan: Qirg'iziston respublikasi (Kasiet, Adyr va Vlada), Tojikiston respublikasi (Kamol, Sila va Ayvina), Rossiya federatsiyasidan keltirilgan (Vostorg va Starshina) navlari, hamda andoza nav sifatida O'zbekiston respublikasida yetishtirilgan (Durdona) navlari.

Tanlab olingan namunalarida xlorofill va karatinoidlar miqdori bug'doyning sut pishish fazasida aniqlandi. Olingan ma'lumotlar rasmda keltirilgan.

Xlorofill "a" ning namunalar orasida turli darajada 0,189 mg/g dan 0,684 mg/g oralig'ida o'zgarib turganligi kuzatildi. Eng yuqori ko'rsatkich O'zbekiston respublikasida yetishtirilgan (Durdona) navida (0,684 mg/g), eng past Rossiya federatsiyasidan keltirilgan (Vostorg) navida (0,189 mg/g) namunalarida kuzatildi.



Qolgan barcha namunalarda: Qirg'iziston respublikasi (Kasiet, Adyr va Vlada), Tojikiston respublikasi (Kamol, Sila va Ayvina), Rossiya federatsiyasidan keltirilgan (Starshina) navlarida andoza navdan xlorofill "a" miqdori kamligi qayid etildi.



Rasm. Namunalarning xlorofill miqdori, mg/g

Xlorofill "b" ning namunalarda turli darajadagi 0,250 mg/g dan 0,067 mg/g natija ekanligi kuzatilib, bunda andoza Durdona navi 0,250 mg/g ni tashkil qilib, qolgan barcha navlardan ustunligi bilan ajralib turdi.

Karatinoid miqdori bo'yicha olingan natijalar ham Xlorofill "a" va Xlorofill "b" bo'yicha olingan natijalar kabi andoza Durdona navi 0,881 mg/g ni tashkil qilib, qolgan barcha ya'ni, Qirg'iziston respublikasi (Kasiet, Adyr va Vlada), Tojikiston respublikasi (Kamol, Sila va Ayvina), Rossiya federatsiyasidan keltirilgan (Starshina) navlari sezilarli farqlanishlar bilan andoza navdan past ekanligi aniqlandi.

Innovation House



Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Дадобоева М.Б., Хакимова Р.Ш., Сатторов Б.Н., Бохирова М.К. Содержание фотосинтетических пигментов у цитрусовых растений в условиях наземного лимонария в северном Таджикистане. // Доклады академии наук Республики Таджикистан. 2018, Т. 61, №4. - С.407-409.
2. Naboudane, D., John, R., Millera, J.R., Tremblay, N., Zarco Tejada, P.J. & Dextraze, L. 2002. Integrated narrow-band vegetation indices for prediction of crop chlorophyll content for application to precision agriculture. Remote Sensing of Environment 81, 416-426.
3. Holt, N.E.; Zigmantas, D.; Valkunas, L.; Li, X.P.; Niyogi, K.K.; Fleming, G.R. Carotenoid cation formation and the regulation of photosynthetic light harvesting. Science 2005, 307, 433-436.
4. Torres, P.B., Chow, F. & Santos, D.Y.C. 2015. Growth and photosynthetic pigments of *Gracilariopsis tenuifrons* (Rhodophyta, Gracilariaceae) under high light in vitro culture. Journal of Applied Phycology, 27(3), 1243-1251.

Research Science and
Innovation House

