

## KUZGI BUG'DOY NAVLARIDA YUQORI XARORATGA CHIDAMLILIK DARAJASINI BAHOLASH

**Z.B.Alloberganova., M.R.Raximova., 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:** global, bug'doy, laboratoriya, xlorid kislotasi, vodorod ionlari, xlorofill, xujayra, petri likobchasi

**Ключевые слова:** глобальный, пшеница, лаборатория, соляная кислота, ионы водорода, хлорофилл, клетка, чашка петри.

**Key words:** global, wheat, laboratory, hydrochloric acid, hydrogen ions, chlorophyll, cell, petri dish.

O'simliklarning yuqori haroratga chidamliligi - bu ularning yuqori haroratni o'tkazish qobiliyati hisoblanib, havo harorati haddan tashqari yuqori bo'lganda ortiqcha qizishiga chidamliligi hisoblanadi [1].

Yuqori haroratning uzoq vaqt mobaynida ta'sir etishi, o'simlikning issiqlik aylanishini buzadi, barglar kuyadi, turli fizizologik jarayonlar to'xtaydi, o'sish kechikadi, oqibatda o'simlik nobud bo'ladi.

Issiqqa chidamlilik xususiyat o'simliklarning havo harorati haddan tashqari yuqori bo'lganda ularning ortiqcha qizishga chidamliligidir. Odatda ko'pchilik o'simliklarning tana haroratlari 40°C va undan yuqori bo'lganda ulardagi fiziologik funksiyalar buziladi hamda u nobud bo'ladi. Bunda birinchi navbatda plazmolemma tuzilma tarkibi buziladi va hujayraning osmotik xossalari o'zgaradi. Ammo o'simliklar olamida yuqori haroratga (60-65°C), chidamli o'simliklar turlari ham mavjud.

Bugungi kunda olimlar global haroratning 1-2 S<sup>0</sup> ga ko'tarilishi natijasida qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligining sezilarli darajada yo'qotilishini bashorat qilishmoqda. Stenfort universiteti olimlari Devid Lobeliya va boshqa bir qator olimlarning ta'kidlashicha, haroratning 2 S<sup>0</sup> ga ko'tarilishi natijasida boshqali ekinlar odatdagidan to'qqiz kun ertaroq pishib yetiladi, buning natijasida 20% hosil yo'qotiladi [2].

Hind olimlari Kavi Kumar va Jyoti Parixlar yuqori haroratning bug'doy va sholi ekinlari hosildorligiga ta'sirini o'rganishganda, shimoliy Hindistonda

haroratning o'rtacha  $2 S^0$  ga ko'tarilishi natijasida hosildorlikning 37 - 58% gacha pasayganini kuzatishgan [3].

O'simliklarning issiqlikka chidamligini baholashda Mazets [4] uslubidan foydalanildi. Ushbu uslub o'simliklarning issiqlikka chidamliligini laboratoriya sharoitida tez aniq baholash imkonini beradi.

Namunalarni issiqlikka chidamlilik bo'yicha quyidagi guruhlarga bo'lib o'rganildi: o'ta chidamli 100-75%, chidamli 74-50%, o'rtacha chidamli 49-25% va chidamsiz 25% dan past.

Biz ham tajribalarimiz davomida Qirg'iziston, Tojikiston va Rossiya

O'simliklarning issiqlikka chidamligini baholashda Mazets [4] uslubidan foydalanildi. Ushbu uslub o'simliklarning issiqlikka chidamliligini laboratoriya sharoitida tez aniq baholash imkonini beradi.

Buning uchun o'simlik bargiga yuqori harorat ta'sir ettirib, keyin past kontsentratsiyali (0,2) xlorid kislotaga solinsa, nobud bo'lgan va zararlangan xujayralarga kislota ta'sir qilishi hisobiga issiqlikka chidamsiz o'simlik barglari so'ng'ir tusga kiradi. Xujayradagi vodorod ionlari xlorofill molekulasidagi magniy ionlari o'rnini egallaydi va feofitin moddasiga aylanadi. Bargda qanchalik ko'p zararlanmagan qismlar qolsa, ushbu o'simlik shunchalik darajada issiqlikka chidamli bo'ladi. Tajribalarimizda laboratoriya stakaniga suv solinib, suv hammomida  $+40^{\circ}C$  gacha qizdirildi, unga o'rganilayotgan xar bir namunaning bargidan 5 donadan solindi va 30 daqiqa mobaynida  $+40^{\circ}C$  li suvda qoldirildi. Keyin bir dona barg olinib (har bir namunadan), sovuq suv solingan petri likobchasiga solindi. Shundan so'ng suv hammomining harorati  $+10^{\circ}C$  ga ko'tarildi va uni  $+50^{\circ}C$  ga va 10 daqiqadan keyin ikkinchi barg olinib sovuq suv solingan petri likobchasiga solindi. Huddi shunday qilib, harorat  $+80^{\circ}C$  ga qadar ko'tarildi. Tajriba yakunida petri likobchasidagi sovuq suv o'rniga 0,2 xlorid kislotasi (HCl) solindi va 20 daqiqadan so'ng barglarning zararlanish darajasi (bunda barg yuzasida so'ng'ir dog'lar hosil bo'ladi) aniqlandi.

### **Kuzgi bug'doy navlarining yuqori haroratga chidamliligini baholash**

№	Nav nomi	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
1	Durdona	-	-	++	+++	+++
2	Vostorg	-	-	+	+++	+++
3	Starshina	-	-	+++	+++	+++
4	Kamol	-	-	+++	+++	+++
5	Sila	-	-	+++	+++	+++
6	Ayvina	-	-	++	++	++
7	Kasiet	-	-	+++	+++	+++
8	Adyr	-	-	++	++	+++
9	Vlada	-	-	+++	+++	+++

*Eslatma: - zararlanmagan, + qisman zararlangan, ++ 50% dan ko'p zararlangan, +++ to'liq zararlangan*

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, barcha kuzgi bug'doy navlari +40 °C - +50 °C haroratda umuman zararlanmagan bo'lsa, +60 °C da faqat Vostorg navi qisman zararlandi. Qolgan navlar ya'ni Durdona, Ayvina va Adyr navlari barg sathining 50% zararlangan bo'lsa, Starshina, Kamol, Sila, Kasiet va Vlada navlari 100% zararlangani aniqlandi.

Barg sathining 50% zararlanish holatlari harorat +70 °C - +80 °C ga ko'tarilganda Ayvina navida, faqat +70 S<sup>0</sup> ga ko'tarilganesa da Adyr navida kuzatildi.

Durdona, Vostorg, Starshina, Kamol, Sila, Kasiet va Vlada kabi navlar harorat +70 °C - +80 °C ga ko'tarilganda 100 % zararlangani ma'lum bo'ldi.

Jadvalga umumiy baho beriladigan bo'lsa Ayvina navini boshqa navlarga nisbatan yuqori haroratga chidamlirrok ekanligi namoyon bo'ldi.

Research Science and  
Innovation House



### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Beknazarov B.O. O'simliklar fiziologiyasi.-Toshkent.Aloqachi.-2009.536 b.
2. Дэвид Лобелия и др, Потепление климата приведёт к снижению урожая пшеницы и риса в Египте. 9 февраля 2015 г. - Egypt Home.org.
3. Kavi K. S., and Jyoti Parikh “Socio-Economic Impacts of climate change on Indian Agriculture” //International Review for Enviromental Strategies, vol. 2, №.2 (2001), pp. 277-293.
4. Мазец Ж.Э., Жукова И.И., Суленко Д.М., Грицкевич Е.Р. Учебно-полевая практика по физиологии растений: практикум. -Минск: БГПУ, 2012 . -108 с. 4



---

# Research Science and Innovation House