

KASHTAN DARAXTLARINING SUV ALMASHINUV XUSUSIYATLARI

U.A.Ochilov – doktorant

X.Q.Haydarov – *biologiya fanlari doktori, professor*
Samarqand davlat universiteti

X.E.Tursunboev – *biologiya fanlari nomzodi, dotsent*
Berdaq nomidagi Qoraqalpogʻ davlat universiteti

D.U.Ishanqulova – doktorant

Jizzax davlat pedagogika instituti

Tayanch soʻzlar: kashtan, transpiratsiya, barg ogʻizchalari, turgorotsentrik, turgoromer, manzarali.

Ключевые слова: каштан, транспирация, пазухи листьев, тургорцентрический, тургоромер, декоративный.

Key words: chestnut, transpiration, leaf axils, turgor centric, turgoromer, decorative.

Oʻzbekistonning yirik shaharlarida soʻngi yillarda istiqbolli boʻlgan manzarali kashtan daraxtlarini ekishga alohida eʼtibor qaratilmoqda. Samarqand va Jizzax shaharlarini koʻkalamzorlashtirish maqsadida ham bu oʻsimlik koʻp ekilgan. Samarqand va Jizzax oʻziga xos ob-havo sharoiti va geografik joylashishi koʻpchilik manzarali daraxtlarning osishi va rivojlanishi uchun juda qulaydir. Biz Samarqand va Jizzax shaharlari hududida oʻsayotgan va introduksiya jarayonini oʻtayotgan 2 yillik 5 yillik va koʻp yillik kashtan daraxtlarining suv almashinuv xususiyatlarini va qurgʻoqchilikka chidamlilik darajasini oʻrgandik.

Bu daraxtning shox- shabasi yumaloq va konus shaklida, poʻstlogʻi kul rang, yaprogʻi yirik, panjasimon shaklda boʻladi. Kurtagi yirik konussimon. Gullari oq, qizgʻish dogʻli boʻlib, piramidal, tik guldastaga toʻplangan boʻladi. Kashtan aprel, may oylarida gullaydi. Mevasi seret, yongʻoqsimon koʻsakchadan iborat, sirti yashil tikonli poʻst bilan qoplangan. Bu koʻsakcha sentabr-oktabrda pishib yoriladi. Kashtan daraxti sekin oʻsadi, soyaga chidamli, lekin yorugʻ va sersuv joyda yaxshi oʻsadi. Oʻrta osiyoda va aynan Samarqandning istiroxat bogʻlari va hiyobonlarida hamda shahar koʻchalariga ekish uchun kashtan eng yaxshi daraxt xisoblanadi [2,3].

Darvoqe, asalarichilikda ham mazkur daraxtlarning ahamiyati beqiyosdir. Bundan tashqari, kashtan daraxtlari farmatsevtika sanoati va boshqa bir qator sohalarini qimmatbaho hom ashyo bilan taminlashda ham muhim ahamiyatga ega.

Manzarali daraxtlarning hayotiy jarayonlarida suv bilan taminlanish alohida oʻrinni egallaydi. Oʻsimliklar tanasiga suvning kirishi va sarflanishi suv muvozanati deyiladi. Suv oʻsimliklarda oʻtadigan koʻpchilik reaksiyalar va

jarayonlarda qatnashadi. Barcha oʻsimliklarda suv almashinuvi uchta jarayondan tashkil topgan.

1. Suvning yutilishi
2. Yutilgan suvning harakatlanishi va taqsimlanishi
3. Suvning bugʻlanishi.

Suv oʻzining ajoyib xususiyatlari tufayli organizmlar hayot faoliyatida birinchi va boshqa moddalarga tenglashtirib boʻlmaydigan oʻrinni egallaydi.

Koʻp yillik maʼlumotlarning koʻrsatishicha, avgust oyida havo harorati yuqori va yogʻingarchilik juda kam yoki umuman boʻlmaydi. Kunduz kunlari sodir boʻladigan maksimal harorat iyulga nisbatan kamroq boʻladi.

Ochiq kunlarda quyosh nurlari taʼsirida oʻsimliklarda kechadigan transpiratsiya jarayoni kuchayadi, oʻsimlik barcha sarflagan suvning oʻrnini qoplay olmasligi natijasida oʻrtada nisbiy tenglik buziladi. Oqibatda suv deficitligi roʻy beradi. Aksariyat hollarda taqchilik 5-10 % ga teng boʻladi va oʻsimliklarga koʻp zarar qilmaydi. Transpiratsiya judayam kuchayib ketsa tuproqda suvning miqdori kamayib qolsa oʻsimliklar qabul qilayotgan suvning miqdori judayam kamayib ketadi va oʻsimliklarning suv muvozanati buziladi. Bu ayniqsa sutkaning eng issiq vaqtlarida sodir boʻladi[1].

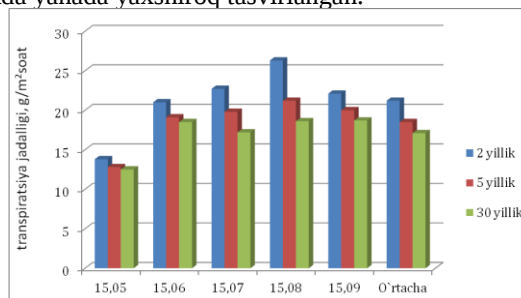
Transpiratsiya oʻsimliklar tanasida sodir boʻladigan eng muhim fiziologik jarayonlardan biridir. Asosiy transpiratsiya organi bargdir. Oʻsimliklar barg yuzasining kattaligi -karbonot angidridning koʻp yutilishi, yorugʻlik energiyasidan samarali foydalanish va suv bugʻlatuvchi yuzaning keng boʻlishini taminlaydi. Suv barglar yuzasidan asosan ogʻizchalari orqali bugʻlanadi [2]. Buning natijasida barg hujayralarida suv miqdori kamayadi va soʻrish kuchi ortadi. Biz kuzatgan tajribalarimiz natijasida olingan maʼlumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. Kashtan barglaridagi transpiratsiya jadalligi, g/m²soat

T/r	Kashtanlar yoshi	Aniqlanish muddatlari:					
		15.05	15.06	15.07	15.08	15.09	Oʻrtacha
1	2 yillik	13.8 ± 0.02	21.0 ± 0.04	22.7 ± 0.05	26.3 ± 0.02	22.1 ± 0.03	21.2 ± 0.03
2	5 yillik	12.8 ± 0.03	19.1 ± 0.02	19.8 ± 0.03	21.2 ± 0.04	20.0 ± 0.02	18.5 ± 0.03
3	30 yillik	12.5 ± 0.01	18.5 ± 0.02	17.2 ± 0.01	18.6 ± 0.03	18.7 ± 0.02	17.1 ± 0.02

Jadvalda keltirilgan maʼlumotlardan aniqlanishicha transpiratsiya jadalligi turli yoshdagi daraxtlarda har doim turlicha boʻladi, va bir-biridan ancha farqlanadi. 2 yillik kashtan daraxtlari, 5 yillik kashtanlardan 1 g/m²soatga farq qilganligi, 30 yilliklardan esa 1.3 g/m²soat farq qilganligini kuzatish mumkin. 15-iyunda 2 yillik kashtan daraxtlari, 5 yillik kashtan daraxtlaridan 1.9 g/m²soatga, 30 yillik kashtanlardan esa 2.5 g/m²soatga farq qilishini kuzatish mumkin. 15- iyulda 2 yillik kashtan daraxtlari, 5 yillik kashtan daraxtlaridan 2.9 g/m²soatga, 30 yillikdan esa 5.5 g/m²soatga, farq qilishini kuzatish mumkin. 15-avgustda 2 yillik kashtan daraxtlari 5 yillik kashtan daraxtlaridan 5.1 g/m²soatga, 30 yillik kashtan daraxtlaridan esa 7.7 g/m²soatga farq qilishi kuzatiladi. 15- sentyabrga kelib 2 yillik kashtan daraxtlari 5 yillik kashtan daraxtlaridan 2.1 g/m²soatga, 30 yilliklardan esa 3.4 g/m²soatga farq qilishini kuzatish mumkin. Bu yoshlardagi kashtan daraxtlarida transpiratsiya jadalligi oʻrtacha 2 yillik kashtan daraxtlari 5 yillik kashtan daraxtlaridan 2.7 g/m²soatga, 30 yillik kashtanlardan esa 4.1 g/m²soatga farq qilishi va 5 yillik

kashtanlar 30 yillik kashtanlardan 1.4 g/m²soatga farq qilishini kuzatish mumkin. Yuqoridagi maʼlumotlar 1-rasmda yanada yaxshiroq tasvirlangan.



Aniqlanish muddatlari. 1-rasm. Kashtan daraxtlarining transpiratsiya jadalligi, g/m²soat

1-rasmda keltirilgan maʼlumotlardan aniqlanishicha kashtanning transpiratsiya jadalligi ularning yoshiga ham toʻgʻridan-toʻgʻri bogʻliq ekanligi kuzatiladi. 2 yoshlik kashtanlarda transpiratsiya nisbatan jadalroq boʻlib, koʻp

yillik (30 yillik) kashtan barglarida aksincha transpiratsiya jadalligi biroz pastroq ekanligi aniqlandi.

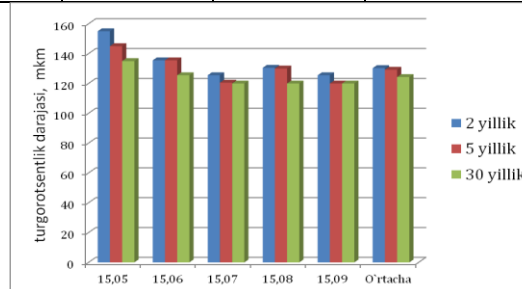
Manzarali daraxtlarning qurg'oqchilikka chidamlilik darajasini aniqlash uchun "Turgoromer-1" asbobi uslubidan foydalanish mumkin. Bu asbob suvsizlik ta'siridan barglar turgorotsentlik darajasining o'zgarish xususiyatini hisobga olishga asoslangan. Ayniqsa, barglarning barqarorlik koeffitsienti qurg'oqchilikka va

issiqlikka chidamlilik darajasini ifodalovchi asosiy ko'rsatkich hisoblanadi. Olingan ma'lumotlar o'rtasidagi farq qurg'oqchilikka chidamlilik darajasini ifodalaydi. Chunki chidamsiz o'simliklar bargi qurg'oqchilik ta'siridan ko'proq suv yo'qotadi va barg qalinligi ko'proq kamayadi [19]. Bizning tadqiqotlarimiz natijasida olingan ma'lumotlar, ya'ni turli yoshdagi kashtan daraxtlarining barglaridagi turgorotsentlik darajasi 2-jadvalda keltirilgan.

2- jadval. Kashtan barglarining turgorotsentlik darajasi, mkm

T/r	Kashtanlar yoshi	Aniqlanish muddatlari:					
		15.05	15.06	15.07	15.08	15.09	O'rtacha
1	2 yillik	155.0 ± 0.5	135.5 ± 0.3	125.5 ± 0.5	130.5 ± 0.4	125.5 ± 0.5	130.3 ± 0.4
2	5 yillik	145.0 ± 0.4	135.5 ± 0.5	120.5 ± 0.4	130.0 ± 0.5	120.0 ± 0.5	129.2 ± 0.5
3	30 yillik	135.0 ± 0.5	125.5 ± 0.6	120.0 ± 0.5	120.0 ± 0.5	120.0 ± 0.4	124.3 ± 0.5

Jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan aniqlanishicha kashtan daraxtlari barglarining turgorotsentlik darajasi yoshiga qarab bir-biridan farq qilishi aniqlandi, ya'ni o'rtacha 2 yoshlilarda 130.3 mkm, 5 yoshlilarda 129.2 mkm ga va ko'p yilliklarda 124.3 mkmga teng ekanligi va 2 yoshlilarga qaraganda 6 mkm ga farq qilganligi kuzatilgan. Barcha yuqorida keltirilgan ma'lumotlar 2-rasmda yanada yaxshiroq tasvirlangan.



Aniqlanish muddatlari. 2- ras. Kashtan barglarining turgorotsentlik darajasi, (mkm)

2-rasmdagi ma'lumotlardan ko'rinib turganidek kashtan daraxtlarining barglaridagi turgorotsentlik darajasi ularning yoshiga qarab o'zgarib borishi aniq tasvirlangan, ya'ni 2 yillik kashtanlar, ko'p yillik kashtanlarga qaraganda turgorotsentlik darajasi yuqori ekanligi ko'rinib turibdi. Bundan tashqari bu ko'rsatkich havo haroratiga ham bog'liq bo'lib, harorat ko'tarilganda barglarning qalinligi kamayganligini ko'rish mumkin.

Adabiyotlar

1. Xo'jayev J.X. O'simliklar fiziologiyasi. –Toshkent: "Mehnat" 2004, 50-52-b.
2. Keldiyarov X.A. Sulaymonov E.S. Samarqand shahrining botanik tabiat yodgorliklari. –Samarqand: 2009. 3, 22-b.
3. Очиллов У.А., Хайдаров Х.К., Расулова З.А. Биология размножения гибискуса сирийского (*Hibiscus syriacus* L.) // интродукция растений, збереження на збагачення біорізноманіття в ботанічних садах на дендропарках. –Київ: 2015. –С.183-185.

РЕЗЮМЕ

Ushbu maqolada O'zbekistonning yirik shaharlarini ko'kalamzorlashtirishda foydalanib kelinayotgan kashtan daraxtlarining suv almashinuv xususiyatlari, ya'ni transpiratsiya jadalligi va turgorotsentlik darajasi ilmiy jihatdan tahlil qilingan.

РЕЗЮМЕ

В статье представлен научный анализ характеристик водообмена, скорость транспирации и процент тургора каштанов, используемых в озеленении крупных городов Узбекистана.

SUMMARY

This article illustrates a scientific analysis of water exchange characteristics the rate of transpiration and turgor percentage of chestnut tree used in the landscaping of big cities of Uzbekistan.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ХУДУД ДЕМОГРАФИК СИҒИМИ ИМКОНИЯТИ ВА УНИ БАҲОЛАШ

З.Тожиева – география фанлари доктори, профессор

Н.Жалолитдинов – магистрант

Ўзбекистон миллий университети

Л.Ибрагимов – география фанлари бўйича фалсафа доктори, доцент

Самарқанд давлат университети

Таянч сўзлар: демографик сиғим, демографик прогноз, табиий кўпайиш, аҳоли зичлиги.

Ключевые слова: демографическая ёмкость, демографический прогноз, естественное воспроизводство, плотность населения.

Key words: demographic capacity, demographic forecast, natural reproduction, population density.

Кириш. Худуд демографик сиғими (ХДС) - худуднинг ўз чегарасида истиқомат қиладиган мавжуд энг кўп аҳолининг экологик барқарорлигини сақлаган ҳолда кунлик яшаши учун муҳим бўлган ресурсларга бўлган талабини қондира олиш эвазига жойлаштириш имкониятидир. Демографик сиғим ўзгарувчан катталиқ

ҳисобланади, чунки худуднинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиши яхшиланиши, ялпи ички маҳсулот ўсиши, ер, сув ресурсларидан фойдаланиш ижобий йўлга қўйилган ҳолатда ҳар қандай миқдордаги аҳолини боқимсиз имконияти ортиб боради, натижада ХДС даражаси ҳам ошади.