

NAMANGAN DAVLAT
UNIVERSITETI
ILMIY AXBOROTNOMASI, [2026-9]
ISSN:2181-1458
ISSN:2181-0427



03.00.00-BIOLOGIYA
journal.namdu.uz
BIOLOGICAL

XORAZM TUPROQ-IQLIM SHAROITIDA CARUM CARVI L. O' SIMLIGINING SUV REJIMI KO' RSATKICHLARI

A.A.Matkarimova, Mirzo Ulug' bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti, Toshkent
M. K. Matyoqubova, tayanch doktorant, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Urganch

Annotatsiya: Ushbu maqolada Qora zira - *Carum carvi* L. o' simligining qurg' oqchil sharoitidagi suv rejimi xususiyatlari o'rganilgan. O' simliklarning barglaridagi umumiy suv miqdori, suv tanqisligi, suvni ushlab qolish qobiliyati hamda suvdan foydalanish samaradorligi ko'rsatkichlari tahlil qilingan. Suv rejimi o' simliklarning ekologik moslashuvi va mahsuldorligini belgilovchi asosiy fiziologik ko'rsatkichlardan biridir.

Kalit so'zlar: barg, dorivor, ziravor, namlik, suv rejimi, suv saqlash qobiliyati, suv miqdori, talabchan, efir moyli, qurg' oqchil.

ПОКАЗАТЕЛИ ВОДНОГО РЕЖИМА РАСТЕНИЯ CARUM CARVI L. В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ХОРЕЗМА

Аннотация: В статье рассматриваются характеристики водного режима растения обыкновенного *Carum carvi* L. в условиях аридного климата. Были проанализированы такие показатели, как общесодержание воды в листьях, водный дефицит, вододерживающая способность и эффективность использования воды. Водный режим является одним из ключевых физиологических показателей, определяющих экологическую адаптацию и продуктивность растений

Ключевые слова: лист, лекарственный, пряный, влага, водный режим, влагоудерживающая способность, содержание воды, требовательный эфиромасличный, засушливый.

WATER REGIME INDICATORS OF CARUM CARVI L. UNDER THE SOIL AND CLIMATIC CONDITIONS OF KHOREZM

Abstract: This article examines the water regime characteristics of the caraway plant *Carum carvi* L. Under arid conditions. Indicators such as total leaf water content, water deficit, water-retention capacity, and water-use efficiency were analyzed. Water regime is one of the ecological adaptation and productivity of plants.

Keywords: leaf, medicinal, spice, moisture, water regime, water-holding capacity, water content, demanding, essential oil-bearing, arid.

Mavzuning dolzarbligi. Dorivor va ziravor o' simliklarni yangi ekologik sharoitlarda yetishtirishda ularning suv almashinuvi jarayonlarini o'rganish muhim ahamiyatga ega. Ziravor o' simliklarni yetishtirishning dolzarbligi bugungi kunda quyidagi omillar bilan belgilanadi: Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash – Ziravor o' simliklar oziq-ovqat mahsulotlariga xushbo'y hid va mazali ta'm berib, ularning sifatini oshiradi hamda saqlanish muddatini uzaytirishga yordam beradi; Aholi salomatligini mustahkamlash – Qora zira, yalpiz, dorixona ukropi, kashnich kabi ko'plab ziravor o' simliklar efir moylari, vitaminlar va biologik faol moddalar manbai bo'lib, xalq tabobati hamda farmatsevtikada keng qo'llaniladi; Iqtisodiy samaradorlik – Ziravor ekinlari yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lib, ichki bozorni sifatli mahsulot bilan ta'minlash va eksport hajmini oshirish imkonini beradi.

Respublikamizda dorivor, ziravor o' simliklarga katta e'tibor berilib ulardan samarali foydalanish, ularni turli Tuproq iqlim sharoitlarida yetishtirish bo'yicha muayyan natijalarga erishilmoqda. Shuningdek, ayniqsa istiqbolli ziravor o' simliklarni muhofaza qilish, bioekologik xususiyatlari aniqlash muhim ahamiyatga egadir[1].

Qurg' oqchil hududlarga mosligi – Ko'pgina ziravor o' simliklar kam suv talab qiladi va Xorazm vohasi kabi qurg' oqchil hududlarda ham muvaffaqiyatli yetishtirilishi mumkin; Import o'rnini bosish – Mahalliy sharoitda ziravor o' simliklarni ko'paytirish chetdan keltiriladigan mahsulotlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi; Ilmiy va amaliy ahamiyati – Ziravor o' simliklarning bioekologik xususiyatlarini, suv rejimini, hosildorligini va agrotexnologiyasini o'rganish yangi, serhosil va iqlimga mos navlarni yaratishga xizmat qiladi [2,4,6].

Ayniqsa, Xorazm vohasi sharoitida qora zira – *Carum carvi* L. kabi istiqbolli ziravor o' simligini o' rganish uning qurg' oqchilikka chidamliligi, suvdan samarali foydalanishi va yuqori sifatli xomashyo yetishtirish imkoniyatlarini aniqlash nuqtai nazaridan dolzarb ilmiy yo' nali hisoblanadi.

Xorazm viloyatining iqlimi keskin continental bo' lib, yoz oylarida havo harorati + 40 - 45 0C gacha ko' tariladu, yog' ingarchilik miqdori yiliga 80 - 120 mm atrofida bo' ladi. Viloyat iqlimi keskin quruq va qurg' oqchilligi, yozning quruq va issiqdigi iyun, iyul oylariga, qishning sovuqligi dekabr, yanvar oylariga to' g' ri keladi, harorat katta miqdorda sutkalik va yillik tebranishi bilan ajralib turadi. Bunday sharoit o' simliklarning suv bilan ta'minlanishiga salbiy ta'sir ko' rsatadi.

Tadqiqotning maqsadi. Xorazm viloyati tuproq – iqlim sharoitida *Carum carvi* L. o' simligining suv rejimi ko' rsatkichlarini aniqlashdan iboratdir.

Tadqiqot materiali va metodlari. Suv rejimi ko' rsatkichlari: o' simlik bargidagi suvning miqdori, o' simliklarning o' zida suvni saqlash qobiliyati T.T.Raximova ko' rsatmalari orqali aniqlandi[2,3]. Tajribalar Xorazm viloyati sharoitida ochiq dala maydonida olib borildi. Tuproq turi – o' rtacha sho' rlangan bo' z tuproq.

Suv tirik organizmlarning yashashi uchun asosiy muhitlardan biridir. Suvsiz sharoitda organizmlar yashay olmaydi va tezda nobud bo' ladi. O' simliklar tanasida suvning miqdori 70% dan to 90% gacha bo' lishi mumkin. Ya'ni bu ularning tur va navlariga, yoshiga, yashash muhitiga, har xil organlariga bog' liq.

Tabiatda yashovchi har bir o' simlik o' zining ontogenezi juda ko' p miqdorda suv sarflaydi [2,3].

O' simliklarda suv rejimini o' rganishdan ko' zlangan maqsad — ularning hayot jarayonlarga ta'sir etuvchi cheklovchi omillarni aniqlashdir. O' simliklarning o' sishi va rivojlanishida asosiy ta'sirchan omillar yuqori harorat va namlik tanqisligidir. Shu bois o' simliklarning namlik bilan qanchalik ta'minlanganligini baholash uchun suv rejimi ko' rsatkichlarini tahlil qilish zarur [2].

O' simlik o' z ontogenezi sarflaydigan suv miqdori ko' p yoki oz bo' lishi iqlim sharoitiga bog' liq. Masalan, issiq va quruq iqlimda bu ko' rsatkich sernam iqlimdagidan ko' ra 2-3 marta ko' p bo' lishi mumkin [2,3].

Ushbu tadqiqotning asosiy vazifasi - mavsum davomida o' simlik to' qimlarida suv rejim ko' rsatkichlarini aniqlashdan iborat.

Olingan natijalar va ularning taxlili. Tajriba uchun har bir namunadan o' rtacha 10 ta o' simlikdan material olindi. Ushbu namunalar asosan suvning umumiy miqdori, suv tanqisligi va suvni saqlab qolish qobiliyati kabi suv rejimiga oid bo' lgan ko' rsatkichlar aniqlandi.

Dala o' quv tajriba maydonchasidan qora zira- *Carum carvi* L. o' simligini ho' l lattaga o' ralgan holda tezda olib keldik. Barg va assimilyatsion novdalardagi suvning miqdori (% da) umumiy qabul qilingan tortish usuli bilan aniqlandi. Buning uchun 10 ta barg bo' lalari tarozida tortildi. (takrorlanishi 3 marta), og' irligini daftarga yozib oldik, oldindan raqamlangan qog' oz qopchalarga soldik (1 – rasm).



rasm. *Carum carvi* o' simligining tajriba jarayoni

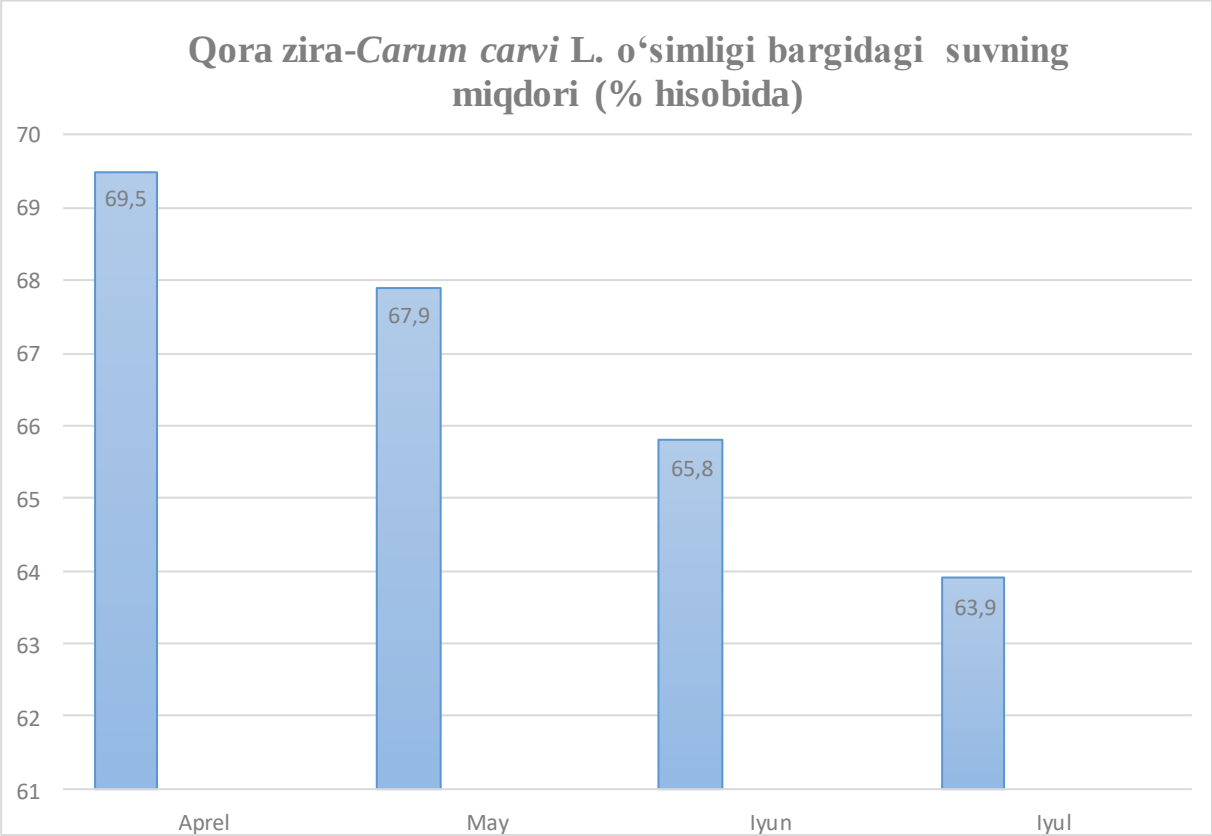
Barglardagi suv miqdori kun davomida qanday o' zgarishini aniqlash maqsadida namuna har 2 soatda tekshirildi. Olingan barglar og' irligi darhol tortilib, keyin maxsus qopchalarga joylandi. Namunalar termostatda 105 0C haroratda to' liq quriguncha saqlandi va keyingi bosqichda ularning quritilgandan keyingi og' irligi ham aniqlandi. Olingan natijalarga tayanib, bargdagi suvning umumiy miqdori foiz hisobida maxsus formula asosida hisoblab chiqildi [2].

Suvning umumiy miqdori (X) foizda quyidagi formula asosida aniqlandi:

$$X = \frac{100 \times (V - S)}{V - a}$$

bu yerda: a-boʻ sh qopchaning ogʻ irligi, g;
v-qopchaning hoʻ l holatdagi oʻ simlik bilan birgalikdagi ogʻ irligi, g;
s- qopchaning quruq holatdagi oʻ simlik bilan birgalikdagi ogʻ irligi, g.

Kuzatish natijalariga koʻ ra, oʻ rganilgan oʻ simlik tarkibidagi suv miqdori bahordan yoz fasliga oʻ tishi bilan bosqichma-bosqich kamayishi kuzatildi. Biroq sugʻ orish ishlari olib borilganida yoki yogʻ ingarchilik miqdori ortgan davrlarda bu koʻ rsatkichda oʻ zgarishlar roʻ y beradi. Shu bois, ayniqsa aprel va may oylarida oʻ simlik toʻ qimalaridagi suv miqdori nisbatan yuqori boʻ lishi qayd etildi (2-rasm), [2,3].



2 – rasm. Qora zira - *Carum carvi* L. oʻ simligi bargidagi suv miqdori koʻ rsatkichi

1- jadval

Carum carvi oʻ simligining suvni ushlab qolish koʻ rsatkichi (%)

Oʻ simlik turi	Aprel (%)	May (%)	Iyun (%)	Iyul (%)	Oʻ rtacha
<i>Carum carvi</i> L.- Qora zira	80.3	78.8	76.9	75.4	77.9 ± 1,0

Xorazm vohasi sharoitida introduksiya qilingan ziravor oʻ simlik *Carum carvi* L. - Qora zira oʻ simligi barglarining suvni ushlab qolish koʻ rsatkichlari vegetatsiya davri davomida bosqichma- bosqich kamayishi kuzatildi. Tadqiqot natijalariga koʻ ra, aprel oyida 80,3 %, may oyida 78.8 %,iyunda 76.9%, iyul oyida esa 75.4 %,ni tashkil qildi va oʻ rtacha 77.9 ± 1,0 ga teng boʻ ldi. Vegetatsiya davri davomida suvni ushlab qolish koʻ rsatkichlarining pasayishi yoz oylarida havo haroratining ortishi va transpiratsiya jadallashishi bilan bogʻ liq ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 3 maydagi PF-5032-son “Nukus-farm”, “Zomin-farm”, “Kosonsoy-farm”, “Sirdaryo-farm”, “Boysun-farm”, “Boʻstonliq-farm” va “Parkent-farm” erkin iqtisodiy zonalarini tashkil etish toʻgʻrisida”gi Farmoni.

2.Dala tajribalari oʻtkazish uslublari. Toshkent, 2007, 146 bet.

3.Matkarimova A.A.,Tursunova Sh.A.,Azizov X.Ya.,Rustamova R.P.Botanika, oʻsimliklar fiziologiyasi va biokimyosi.Toshkent.“Poytaxt exclusive”,2024. 354 b.

4. Raximova T.T. "O' simliklar ekologiyasi va fitosenologiyasi". Toshkent, 2009, 72 bet.
5. Тухтаев Б.Е. Биоэкологические основы использования солодки при окультуривании засоленных земель: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Ташкент: ИБ АН УзССР, 1991. – С. 22.
6. Шомуродов Ҳ.Ф. Туркистон тизмасининг шимолий-ғарбий адирларидаги озуқабоп ўсимликларнинг биоэкологияси: Автореф. Дис...канд. биол. наук. – Тошкент, 1997. – С. 23.