



O‘SIMLIKLARDA SUVNING AHAMIYATI VA UNI O‘ZLASHTIRISH JARAYONI

Shohimardonova Aziza Boynazar qizi
assistent Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya:

O‘zbekiston Respublikasining aksariyat ko‘p qismi adir mintaqasida joylashgan bo‘lib, yetishtirilayotgan madaniy o‘simliklarning rivojlanishi mazkur hududning suv bilan ta‘minlanganlik darajasiga bog‘liq. O‘simlik suvni asosan tuproqdan oladi o‘simliklarning suvga bo‘lgan talabi uning turiga, ildizning rivojlanganlik darajasiga, o‘shish davriga va boshqalarga bog‘liq. Shu sababli o‘simlikning o‘shish davrida suvga bo‘lgan ehtiyoji - tuproq tarkibidagi suvning miqdori o‘zgarib turadi.

Kalit so‘zlar: Suv, o‘simlik, ildiz, atmosfera, hujayra, g‘o‘za, vegetatsiya, tuproq, yomg‘irilatib sug‘orish, tomchilatib sug‘orish.

Аннотация:

Большая часть территории Республики Узбекистан расположена в адырной зоне, и развитие культивируемых растений зависит от уровня водообеспеченности данной местности. Растения получают воду преимущественно из почвы. Потребность растений в воде зависит от их вида, степени развития корневой системы, фазы роста и других факторов. В связи с этим потребность растений в воде в течение вегетационного периода, как и количество воды в почве, постоянно меняется.

Ключевые слова: Вода, растение, корень, атмосфера, клетка, хлопчатник, вегетация, почва, дождевальное орошение, капельное орошение.

Abstract:

The majority of the Republic of Uzbekistan is situated in the foothill region, and the development of cultivated plants depends on the level of water availability in this area. Plants primarily obtain water from the soil, and their water requirements



depend on factors such as species, root development level, growth stage, and other variables. Consequently, during a plant's growth period, its water needs - and correspondingly, the amount of water in the soil - fluctuate.

Keywords: Water, plant, root, atmosphere, cell, cotton, vegetation, soil, sprinkler irrigation, drip irrigation.

Kirish

Suv - o'simlik o'sib rivojlanishida eng muhim omillardan hisoblanadi o'simlik tanasida 75 - 90%, ayrim qismlarda 98% gacha suv bo'ladi. Suv hujayra protoplazmasida va yadrosida bo'ladi. Suv o'simlikning barcha rivojlanish davrlarida zarur o'simlik urug'i ma'lum qism namlikni shimib olgandan so'ng ko'kara boshlaydi. Masalan, ayrim o'simliklar urug'i suv quyidagi miqdorda bo'lganda unadi (tuproq og'irligiga nisbatan foiz hisobida): g'o'za - 90%, bug'doy - 48 - 57%, makkajo'xori - 40%, beda - 140%, no'xat - 114%.

Suv kimyoviy modda

Suv kimyoviy modda sifatida o'simlik tanasida organik moddalarni hosil bo'lishi uchun zarur. Uning ishtirokida biokimyoviy jarayonlar sodir bo'ladi. Suv hisobiga hujayra va o'simlik tanasida turgan holati saqlanib turadi. Hujayralarning bo'linishi (ko'payishi), fotosintez jarayoni, o'simlikning nafas olishi turgan holatda sodir bo'ladi.

Fotosintez jarayoni

Fotosintez jarayoni ustitsalarning ochilishi bilan birga bargdagi suvning miqdoriga ham bog'liq bo'ladi. O'simlik tanasida suv kamayishi natijasida uning nafas olishi jadallashadi, fotosintez jarayoni sekinlashadi, uglevodlar kamayadi, o'simlik quriy boshlaydi. O'simlikda suv bug'langanda issiqlik sarflanadi, natijada uning tanasida arorat pasayadi va issiqlikning salbiy ta'siridan himoyalanaadi.

Fotosintez jarayonida suv karbonat angidrid bilan birgalikda organik moddalar hosil bo'lishida qatnashadi va shu bilan birga Yerda tirik organizmlar hosil bo'lishi vositasi hisoblanadi. Suv to'qimalar faoliyatini, oziq moddalar va almashinuv



mahsulotlari (qon, limfa, o'simliklar sharbati)ning singishini, fizik termoregulyasiyani va hayot faoliyatiga tegishli boshqa jarayonlarni ta'minlaydi. Organizmlarda juda ko'p miqdorda suv bo'ladi. Odam tanasidagi barcha suyuqlik va to'qimalar tarkibida massasiga nisbatan 65 % chamasida suv bo'ladi. Odam ochlikka bir oydan ortiqroq chidashi mumkin, lekin suv sizlikka bir necha kundan ortiq chiday olmaydi. Suvda organizmning yashashi uchun zarur bo'lgan organik va anorganik moddalar eriydi.

O'simliklar suvga bo'lgan talabiga qarab: 1) **kserofitlarga** - qurg'oqchilikka chidamli (saksovul, yantoq); 2) **gidrofitlarga** - suv ko'p talab qiladigan (qamish, suv o'tlari, sholi); va 3) **mezofitlarga** - suvni nisbatan kam talab qiladiganlarga bo'linadi.

G'o'za o'sish davrida (1 to'p o'simlik) 100 - 150 kg suv bug'latadi. Barglar orqali suv bug'lanishi maxsus biologik moslama - ustitsa orqali sodir bo'ladi. Bug'lanish issiqlikka, yorug'likka, havoning namligiga, shamolning yo'nalishi va tezligiga, tuproqning kapillyar xossalari bog'liq bo'ladi.

Suvning tuproq - o'simlik - havo (atmosfera) tizimidagi harakati tuproq, o'simlik tanasi va atmosferada hosil bo'ladigan molekulyar, kapillyar va gravitatsion kuchlar ta'sirida vujudga keladi. Bu kuchlar tuproq, o'simlik hujayrasidagi eritmada bosim hosil qiladi. Bosim yuqori joydan bosim past joyga harakat boshlanadi. Natijada juda mayda naysimon bo'shliqlar orqali suv tuproqdan o'simlik tanasiga o'tadi, barglari orqali bug'lanadi.

Suvning tuproqdan o'simlikka o'tishi osmotik kuchlar orqali boshqariladi. Osmotik bosim hujayra eritmasidagi suv molekulasi ko'p qismi erigan modda va ionlar bilan bog'liq holda gidratlar hosil qilganligi, erkin suv molekulasini miqdori esa tuproq eritmasidagiga nisbatan kam bo'lganligi sababli hosil bo'ladi.

Sug'orish o'simlik va tuproqdagi issiqlik sharoitiga ta'sir etadi, o'simlikning issiqligini pasaytiradi (ayniqsa, yomg'irlatib va purkab sug'orishda), tuproqning issiqlik sig'imini oshiradi, ya'ni uning haroratini pasaytiradi. Chunki namga to'yingan tuproqni isitish uchun ko'proq issiqlik talab qilinadi. Shuning uchun yilning issiq fasllarida nam tuproq quruq tuproqqa, nisbatan sovuqroq, sovuq fasllarda esa issiqroq bo'ladi.



Sugʻorish suvidan rejasiz foydalanish, dalaga ortiqcha suv berish, sugʻorish maydonidan suvni tashlamaga tashlash tuproqdagi ozuqa elementlarining quyi qatlamlarga yuvilishiga, suvning ortiqcha sarfiga, SSS ning koʻtarilishiga, baʼzida, bu orqali sugʻorish maydonlarining shoʻrlanishiga sabab boʻladi. Bu holat ortiqcha xarajatlarga, hosildorlikning pasayishiga va maxsulot tannarxining qimmatlashishiga olib keladi.

Oʻsimlik uchun asosiy issiqlik manbai quyosh radiatsiyasidir oʻsimlik rivojlanishi davrida zarur boʻlgan umumiy issiqlik miqdori mazkur oʻsimlikning rivojlanish (vegetatsiya) davri va kun davomida u sarflaydigan maqbul issiqlik miqdori bilan belgilanadi. Shu bilan birga oʻsimlik naviga, oziqlanish tartibiga, meteorologik sharoitlarga, rivojlanish davrining uzun-qisqaligiga, yer satxining past-balandligiga bogʻliq boʻladi. Ayrim oʻsimliklarning oʻsib rivojlanishi va xosil berishi uchun quyidagi miqdorda kundagi oʻrtacha xarorat zarur: gʻoʻza uchun – 3500 - 5000°C; kartoshka uchun - 300 - 3000°C.

Tuproqda va oʻsimlikda boʻladigan kimyoviy va biokimyoviy jarayonlar asosan suvli muhitda kechadi. Oʻsimlik suv bilan yetarli taʼminlangandagina unda oʻsish, rivojlanish va barcha jarayon normal oʻtadi.

Har qanday madaniy oʻsimlik urugʻi unib chiqishidan oldin maʼlum miqdorda suv shimadi. Oʻsimliklar tarkibida 80-90% gacha suv boʻladi. Oʻsuv davrida oʻsimliklar bu suvning asosiy qismini bugʻlantirib yuboradi.

Kuzatishlarga qaraganda, oʻsimliklar butun vegetatsiya davomida oʻzlashtirgan suvning atigi 0,01-0,03% ni oʻz organizmini shakllanishi uchun sarflaydi. Oʻsimliklarning suvga boʻlgan talabi ularning rivojlanish fazalariga qarab turlicha boʻladi. Oʻsimliklar ildizi yordamida tuproqdagi namni oʻzlashtirib, uni organizmi orqali atmosferaga bugʻlatib turishi transpiratsiya, 1 gramm quruq modda hosil qilishi uchun sarflagan suv miqdori esa, transpiratsiya koeffitsiyenti deyiladi.

Xulosalar

Tirik organizmlarning yashashi uchun albatta suv zarur shu bilan bir qatorda oʻsimliklar uchun ham suv bu hayot manbaidir. Oʻsimliklarning unib chiqishi uchun suv va albatta issiqlik miqdori ham koni foydadir. Oʻsimlik suvni asosan tuproqdan oladi oʻsimliklarning suvga boʻlgan talabi uning turiga, ildizning rivojlanganlik



darajasiga, o'sish davriga va boshqalarga bog'liq. Shu sababli o'simlikning o'sish davrida suvga bo'lgan ehtiyoji - tuproq tarkibidagi suvning miqdori o'zgarib turadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Matyakubov B. Sh., Kasimbetova S.A., Bekmirzaev G. T. "Tuproq, o'simlik, suv bog'liqligi". TIQXMMI. 2019 y. Xamidov M.X., Shukurlayev X.I., Mamataliyev A.B. "Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi". Toshkent. Sharq. 2008. - 408 bet.
2. Xamidov M.X., Shukurlayev X.I., Mamataliyev A.B. "Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi". Toshkent. Sharq. 2008. - 408 bet.
3. Raximbayev F.M., Xamidov M.X. "Qishloq xo'jaligi melioratsiyasi". Tashkent. Mehnat. 1996. - 328 bet.
4. Костяков А.Н. Основы мелиорации, М.: Селхозгиз, 1960 г. - 604 стр.
5. Ikromov M.I., Normurodov X.N., Yuldashev A.S. Botanika. Toshkent, "O'zbekiston" nashrioti, 2002. - 322 b.
6. Matkarimova A.A., Maxkamov T.X., Maxmudova M.M., Azizov X.Ya., Vaisova G.B. Botanika. – Toshkent, "Fan va texnologiya" nashrioti, 2019. – 298 b.
7. Maxmudov T.M., Mirzaev S. Biokimyo. Darslik Toshkent, "Ta'lim" nashrioti, 2009. -528 b.
8. Sheraliyev A.Sh., Ibelolipov.V. Botanika va O'simliklar fiziologiyasi. Darslik. Toshkent, "Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi" nashrioti 2006. – 264 b.