**23-MAVZU: O`SIMLIKLARDA SUG’ORISH SONI VA ME’YORI.**

Suvning o‘ tkazuvchi tomirlardagi harakati. O‘ simlik tanasi

bo‘ylab ko‘ tariluvchi suv asosan ksilema to‘ qimalari bo‘ylab harakat

qiladi. Ksilema elementlari esa ildiz va poyadagi kambiyga xos

hujayralardan hosil boMadi. Yetuk o ‘ tkazuvchi tomirlar va traxeidlardagi hujayra devorlari yog‘ ochlangan bo’lib, asosan, suv o ‘ tkazish vazifasini bajaradi. Lekin yuqoriga ko‘ tariluvchi suvning 1-10% tirik hujayra devorlari bo‘ylab ham ko‘ tariladi.

Yuqoriga ko‘ tari!uvchi suv oqimining ahamiyati. o‘simlik tanasi bo'ylab ko‘ tariluvchi suv asosan uchta vazifani bajaradi.

Birinchidan, suv ildiz orqali o ‘ simlikga kirgan moddalar va

kimyoviy birikmalarni yuqoriga ko‘ tarilishiga va ularning yer ustki

qismlarida to'planishiga olib keladi.

Ikkinchidan, yuqoriga ko‘ tariluvchi suv barcha hujayralarni suv bilan ta’minlaydi va ularning turgor holatini saqlaydi. Suv yetishmaganda o ‘ simlik hujayralarida bo’linish jarayonlari to‘ xtaydi. Shuningdek, sintezlovshi fermentlaming faolligi pasayib, gidrolitik (parchalovchi) fermentlaming faolligi ortadi.

Uchinchidan, yuqoriga ko‘ tariluvchi suv oqimi natijasida ro‘y

beradigan transpiratsiya o ‘ simlikni isib ketishdan saqlaydi. Ammo bu

holat hozircha to‘ la aniqlanmagan. Chunki issiqxonalarda havo namligi

juda yuqori bo‘ Iganligi tufayli transpiratsiya jadalligi unchalik kuchli

emas, shunga qaramasdan o ‘ simliklar isib ketmaydi.

Ksilema tomirlaridagi suvning bunday kam tezligi ushbu tomirlar

devorlarining unga boMgan qarshiligining ham kam bo’lishiga olib

keladi. Suvning o ‘ simlik tanasi bo‘ylab ko‘ tarilishiga uning molekulalarining bir biriga tortishish potensiallari kuchi ham katta ta’ sir

qiladi. Masalan, 20°C haroratda suv molekulalarining bir biridan

ajralishga nisbatan qarshilik potensial bosimi 30 MPa. Mana shu bosim

potensialining o ‘ zi ham ishqalanishga ketgan kuchni hisobga olgan

holda ham suvni daraxt tanasi bo'ylab 120-130 metr balandlikka

ko‘ tarishga yetadi.

Suvning o` simlik tanasiga kirishi va sarflanishi suv muvozanati

deyiladi. Ularning miqdori bir-biriga mos keladi. Ammo yozning issiq

jazirama kunlarida transpiratsiyaning miqdori ortadi va qabul qilinayotgan suv bug’lanayotgan suvning o ‘ rnini bosa olmaydi va nisbiy tengsizlik paydo boMadi. Buni suv taqchilligi deyiladi.

Yuqoridan suvni harakatga keltiruvchi kuch transpiratsiya natijasida hosil bo’ladi.

Transpiratsiya haroratga, o‘ simlik turiga va yashash sharoitlariga

Bog’liqdir. Avval aytib o ‘ tganimizdek, transpiratsiya ikkita jarayondan, ya’ ni suvning barg tomirchalari orqali mezofil yuqori qatlami hujayralarga harakati va suvning hujayra devorlaridan hujayra

oraliqlariga, so‘ ngra esa barg ogMzchalari orqali atrribsferaga

diffuziyalanishidan iboratdir. Bu holat Icibchali transpiratsiya deyiladi.

Agar suv epidermis hujayralari devorlari orqali atmosferaga bug’lansa kutikular transpiratsiya deyiladi. Bundan tashqari ko‘ proq qish faslida bo’ladigan va daraxtlar tanasidagi yasmiqchalar orqali bo’ladigan transpiratsiya ham mavjud. Bu transpiratsiya peridermal transpiratsiya deyiladi.

Labchali transpiratsiya. Barg og’izchalari (labchalari) suv bug‘ i,

CO2 va O2 uchun asosiy o ‘ tkazuvchi yoM hisoblanadi. Barg og’izchalari uning ikki tomonida yoki faqat bir tomonida bo’lishi mumkin.

Kutikular transpiratsiya. Barg og’izchalari ochiq holatdaligida

kutikular transpiratsiyaning miqdori juda kam bo’ladi. Ammo

qurg‘ oqchilik sharoitda bo’lgani kabi labchalar yopiq bo’lganda

kutikulyarranspiratsiyaning miqdori katta bo’lib 50% gacha yetishi

mumkin. Ammo kutikulyar transpiratsiyaning miqdori barglaming

yoshiga ham bogMiq. Masalan, yosh barglarda kutikular transpiratsiyaning darajasi umumiy miqdordan ~50% boMsa, yetuk

barglarda ushbu ko‘ rsatkich ~10%. Barglar qarib borishi bilan

kutikulalar darz ketib yemirila boshlaydi va kutikular transpiratsiyaning

miqdori ham birmuncha ortishi mumkin.

Kutikulyar transpiratsiyaning eng yuqori miqdori labchalar doimo

ochiq holatda boMgan, suvda suzib yuruvchi o‘ simliklarda kuzatiladi.

Ulardagi umumiy transpiratsiyaning miqdori 180-400 mg/sm2 soat

Bo’lsa, kutikulyar tranpirasiyaning miqdori ~50%.

Biz quyida ayrim guruh o‘ simliklar uchun umumiy va kutikular

transpiratsiya’ ning miqdorlarini keltiramiz.

O ‘ simliklarda suvning bug’lanishi qisman darajada kurtaklar va

meva organlaridan ham bug’lanishi mumkin. Masalan, kungaboqar

savatchasidan, ko‘ knori ko‘ sagidan va qalampir mevasidan shu

o ‘ simliklaming barglarining bir birlik yuzasiga nisbatan ancha ko‘ p

miqdorda suv bugManishi kuzatiladi.

Guttatsiya. Bu hoi namlik darajasi o ‘ ta yuqori joyda o ‘ suvchi

o‘ simliklarga,‘ xususan, tropik sharoitga xos xususiyatdir. Bunda

barglardagi maxsus gidatodlar (barg tishchalari) orqali suv aralash shira

ajraladi. Guttatsiya holati transpiratsiya jarayoniga yordam berib

o'simliklarda suvning harakatlanishiga va ildizlarga mineral tuzlarning

yutilishiga yordam beradi. Bizning sharoitimizda, boshoqdoshlar oilasi vakillarida bahor va kuz oylarida yaqqol kuzatilishi mumkin.

IPeridermal transpiratsiya. Daraxtlarning po‘ kaklangan qobig’idan ham oz miqdorda bo’lsada suv bug‘ lanib turadi. Bu suvning miqdori

daraxtlarning turiga xos bo’lgan peridermalarning tuzilishiga, qobiqdagi yoriqlar va yasmiqchalarning o ‘ tkazuvchanligiga bog’liq.