

O'SIMLIKLAR FIZIOLOGIYASIDAGI FIZIK-KIMYOVIY JARAYONLAR*Yo'ldashev A.M.**abubakiry10@gmail.com**Temirova M.U.**temirovamavluda023.@.gmail.com**Andijon Davlat Pedagogika insituti*

Annotatsiya: Tezisdagi o'simliklardagi fotosintez, transpiratsiya, ildiz orqali moddalarni o'tish jarayonlari ahamiyati va mohiyati haqida o'rganilib, tahlil etildi.

Annotation: In the thesis, the importance essence of the processes of photosynthesis, transpiration and the transfer of substances through the root in plants were studied and analyzed

Kalit so'zlar: O'simlik, fiziologiyasi, barg, fotosintez, suv bug'lanishi, uglevod, kislorod, vodorod, oziq moddalar, quyosh, energiya, xlorofill, xloroplast.

Yashil o'simliklar tanasida quyosh energiyasi orqali anorganik moddalardan (CO₂ va H₂O) organik moddalarni hosil bo'lishi fotosintez deyiladi. Yer yuzida quyosh energiyasini kimyoviy energiyaga aylantiruchi yagona kimyoviy jarayon. [1]

Fotosintez jarayoni faqat yashil o'simliklar uchun xos bo'lib, asosan bargda amalga oshadi. K.A.Timiryazev ta'biri bilan aytganda, "Bargda o'simlik hayot faoliyatining mohiyati mujassamlanib, har qanday organik moddalar xoh hayvon, xoh odam organizmidagi uchraydiganlari- hammasi barg ishlab chiqargan moddalardan hosil bo'lgandir". [2] Barg plastinkasining ustki va o'tkir tomoni po'st bilan qoplangan. Qoplovchi to'qma epidermis bir qator zich joylashgan hujayralaridan iborat. Hujayralar tiniq rangsiz va yupqa bo'lib yorug'likni yaxshi o'tkazadi. Po'st orasidagi juft hujayralar og'izcha vazifasini bajaradi. [1] O'simlik barini anatomik tuzilishi o'simlik turiga, sharoitiga bog'liq. Barg yuzasining epidermis qavati ustunsimon parenxima to'qimalari, assimillatsiyon to'qmalar bilan qoplanib ular tagida yumshoq to'qima labchali parenxima joylashgan. Barg tomirlari o'tkazuvchi sig'imlardan tashkil topadi, ularda suv, mineral va organik moddalar harakatlanayotgan. [2] O'simlik tanasi orqali suv bug'lanishi transpiratsiya deyiladi. O'simlik yuzasi kattaligi karbonat angdirid ning ko'p yutilish yorug'lik energiyasidan samarali foydalanish va suv bug'latuvchi yuzani keng bo'lishimi ta'minlaydi. Transpiratsiya faolligi haroratga o'simlik turiga yashash sharoitiga va boshqalarga bog'liq. Suv barg yuzasidan asosan og'izchalar orqali bug'lanadi. Buning natijasida barg hujayralarida suv miqdori kamayadi va so'rish kuchi ortadi. Barda so'rish kuchini ortishi o'z navbatida barg tomirlari va naylaridan suvni tortib olish jarayonini faollashtirish. [1] Transpiratsiya jarayoniga nur, harorat, shamol, namlik kabi omillar ta'sir ko'rsatadi. Quyosh nuri barg

labchalarining ochilishini ta' minlaydi, protoplazmaning o'tkazuvchanligini oshirib, suv bug'lanishiga yordam beradi. Xlorofill quyosh nurini yutib, barglar haroratini ko'taradi va suv bug'lanishini kuchaytiradi.[2] O'simlik hujayralarida boradigan oksidativ reaksiyalar organik moddalarning kislorod ishtirokida anorganik moddalarga (karbonat angdirid va suv) parchalanishi va kimyoviy energiyaga ajralib chiqishi jarayoni nafas olish. Tirik organizmlarda boradigan nafas olish jarayonida kislorod ro'lini dastlab XVIII asr oxirida fransuz olimi. A.L.Lavuaze ilmiy asoslab berdi. U o'zining 1773-1783 yillarda o'tkazgan bir qator tajribalarida nafas olish va yonish jarayonlarini o'xshashligini isbotlab berdi.[1] Nafas olish jarayonida ajralib chiqqan karbonat angdirid miqdorning o'simlik tomonidan yutilgan kislorod miqdoriga nisbati nafas olish koeffitsienti (NOK) deyiladi va u quydagi formula yordamida aniqlanadi.[3]

$$\text{NOK} = \frac{n\text{CO}_2}{n\text{O}_2}$$

O'simliklardagi fiziologiyasidagi barcha jarayonlar muhim ahamiyat. Fotosintez natijasida ular o'zlariga zararli karbonat angdirid yutib glukoza suv va kislorod hosil qiladi. Fotosintezda hosil bo'lgan kislorod nafaqat o'simliklar uchun, boshqa tirik organizmlar ham nafas olishda shu kislorod foydalanadi. Kislorodni davriy aylanishida ko'p qismi fotosintez jarayoniga to'g'ri keladi. Transpiratsiya jarayoni ham o'simlik hayotida katta o'rin tutadi. Ortiqcha suv bug'lanishi va quruq modda ,ya'ni organik modda hosil bo'lishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. J.X.Xo'jayev "O'simliklar fiziologiyasi,, Toshkent-"Mehnat,, -2004
2. M.T.Sagdiyev, R.A.Alimov "O'simliklar fiziologiyasi,, Toshkent-2007
3. B.O.Beknazarov "O'simliklar fiziologiyasi,, Toshkent-2009