



E Conference World

International Conference on Interdisciplinary Studies and Scientific Research

Berlin, Germany

30th January, 2024

Website: <https://econferenceworld.org>

O‘SIMLIKLARNI YORUG‘LIKKA MOSLANISHI

Nasvaliyev Ziyoxiddin Muzaffar o‘g‘li

Abdug‘opirova Umidaxon Foziljon qizi

Qo‘qon DPI Biologiya yo‘nalish talabasi

Tursunova Shaxodat Abdujaborovna

Qo‘qon DPI Biologiya kafedrası o‘qituvchisi

O‘simliklar o‘sayotgan joyiga ko‘ra sahrolardan to baland tog‘largacha tarqalish arealiga egalar. Turli geografik sharoitlarda tabiiy omillardan yorug‘lik muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Turli joylarda yoritilish turlicha bo‘lishi bilan o‘simlikka yorug‘ tushish muddati, spektr tarkibi va boshqalar ham turlicha bo‘ladi. Shunga mos ravishda u yoki bu yoritilishga o‘simliklar moslashadilar. Yorug‘likka nisbatan o‘simliklar geliyofitlar, fakultativ geliyofit, stsiyofitlarga bo‘linadi. Yorug‘sevar o‘simliklar tanasini to‘la xolda quyosh nurining ta‘sirida bo‘lishini, ularga soya tushmasligini ta‘minlaydilar. Ochiq maydonlar o‘simliklari shu guruhga mansub. G‘o‘za, makkajo‘xori, sholi, bug‘doy, terak, tol, begona o‘tlar shular jumlasidan. *Stsiyofitlar* – soyasevarlar soyali joyda ham o‘saveradi, kuchli yoritilishni yoqtirmaydi. Quyosh nuri tushmaydigan joylarda o‘sadiganlari ham soyasevarlar hisoblanadi. Xonadonlarimizda tuvaklarda parvarishlanadigan gullar ham shu guruhga mansub.

Soyaga chidamli o‘simliklar (*geliyofit*) odatda yaxshi yoki yoritilmagan va soyaroqda ham o‘saveradi, ular tabiatda keng tarqalgan va moslanish imkoniyatlari katta doiradagi o‘simliklardir. Shunga ko‘ra ularda yoritilish rejimiga o‘zlarida moslanishlarni hosil qilgan.



E Conference World

International Conference on Interdisciplinary Studies and Scientific Research

Berlin, Germany

30th January, 2024

Website: <https://econferenceworld.org>

Anatomiya – morfologiya moslanishlari. O‘simliklarni yoritilishga moslanishlari tashqi ko‘rinishlarida yaqqol namoyon bo‘ladi, muhimi barg yaprog‘ining turlicha kattaliklardaligidir. Bu belgi irsiy bo‘lsa ham o‘simlik oladigan quyosh nurining ta‘siri ham katta. Yorug‘sevar o‘simliklarda yaprog‘ soyasevarlardagilardan odatda katta. Yil fasllari davomida yoritilish jadalligi turlichaligidan yaproqni kattaligi bitta o‘simlikda turlicha. Yorug‘sevar geliyofitlar quyosh yorug‘ligi juda ortib ketganida yaprog‘ nurga vertikal yoki katta burchakda gorizontallikda joylashadi. Biz “kompas o‘simliklar” deb ataydigan turlarda yaproqlar bitta yassilikda joylashadi. Bunday xolatni sutcho‘p (*Lactuca serriola* L.) o‘simligida yaqqol namoyon bo‘lganligini ko‘ramiz. Kuchli yoritilgan joylarda “kompaslik” bo‘ymadoron (*Achillea millifolia* L.), tog‘dastarbosh (*Tanaceum pseudoachillea* C. Winkl.) o‘simliklarida ham namoyon bo‘ladiki, yoritilish kuchayganda yaproqlarning qirrasini shimol, janubga yo‘naladi.

Soyaga chidamli yoki (*fakultativ geliyofit*) soyasevarlar yoritilishga yaproqni “tutib berishga” intiladi. Yaproq yuzasini soyada qolish vaqtini kamaytirib, “qo‘shninga xalal berma”dan yaproqlarni novdada joylanishi shunga amal qiladi. Bunga “yaproq mozaikasi” deyiladi, u bizda ko‘payib borayotgan, devor, daraxtlarga “tirmashib” o‘sadigan *Hedera* o‘simligida yaxshi namoyon bo‘lgan. Bunday xolat zarang (*Acer* L.), sadaqayrag‘och (*Ulmus densa* Litv.), jo‘ka (*Tilia cordata* Mill.) va boshqa daraxtlarda ham mavjud. Yaproq mozaikasi o‘t o‘simliklarda ham bor. Geliyofitlarning ko‘pchiligida yaproqni ustki yuzasi quyosh nurini qaytaradigan yaltiroqlik magnoliya, mum qoplam kaktuslarda, sutlamalarda, semizo‘tlarda yoki nurni kamaytiradigan sertuklik, qalin kutikula



E Conference World

International Conference on Interdisciplinary Studies and Scientific Research

Berlin, Germany

30th January, 2024

Website: <https://econferenceworld.org>

hosil qilishi ham mavjud. Geliofit o‘simliklar yaproqlarining ichki tuzilishi ham bir qator o‘ziga xos belgilarga ega. Ularda yaproqning mezofilidagi ustunsimon to‘qima 2-3 qatorli ingichka uzun hujayralardan iborat. Geliofitlarning ko‘pchiligida mezofilni quyi – pastki qismi ham yaxshi rivojlangan. Kuchli yoritilish sharoitida bu hujayralar uzoq muddat davomida uzunasiga o‘sadi. Yorug‘ doimo tushadigan yaproq mezofilidagi hujayralar o‘zaro zich joylashadi, ustisalari mayda va ko‘p shakllanadi. Soyali joydagi o‘simliklarning yaproqlari ham sharoitga moslashgan. Mezofil bir xolatda ustunsimon va g‘ovak qismga farqlanmagan, boshqasida yuqorigi qavat hujayralarining tuzilishi, joylanishi pastdagidan birmuncha farq qiladi, haqiqiy ustunsimon emas. Yaproq yupqa xuddi ataylab yoyilgandayligidan yorug‘lik ichkariga oson kiradi. Soya joy o‘simliklarining yaproqlaridagi hujayralar odatda yirik, mezofil g‘ovak, hujayralararo bo‘shliqlar katta. Ustisalari yirik ular asosan yaproqni ostki tomonida joylashgan bo‘ladi.

Ustinsimon to‘qimalardagi xloroplastlarning soni yorug‘sevar o‘simliklarda, soyasevarlarga qiyoslaganda ko‘p. Bu mezofill qalinligiga bog‘liq. Geliofil o‘simliklardagi plastidlar mayda, xlorofill kamligidan ochiq rangda.

Soyada o‘sadigan o‘simliklarda xlorofill miqdorini ortishi fotosintezlovchi apparatning ishlab chiqarish quvvatini oshirganday gap. Bu yoritilishni kamayishiga o‘simlikni javobi hisoblanadi. Fotosintezning jadalligi xlorofill *a* ortishi bilan, yaproq yorug‘likni qanchalik shimishi bilan bog‘liq. Ochiq maydonlardagi yaxshi yoritilgan joylarda o‘sadigan o‘simliklarda xlorofill *a* miqdori xlorofill *b* miqdoridan ortiq. Soyada xlorofill *a* ulushi pasayadi.

Baland tog‘ sharoitidagi yoritilish kuchli bo‘lgan joylardagi o‘simliklarda yashil pigmentlar sariqga (karatin, karatinoidlar) nisbatan ko‘p. Soyali joylardagilarda



E Conference World

International Conference on Interdisciplinary Studies and Scientific Research

Berlin, Germany

30th January, 2024

Website: <https://econferenceworld.org>

yana ham ko‘proq. Sersoya joylardagi o‘simliklarda organik moddalar yaratish cheklanganligidan har doim ham generativ ko‘payish ta‘minlanavermaydi. Shu boisdan o‘simlik vegetativ ko‘payish ildizpoya va boshqa yerosti qismlari (piyozbosh, tukanak) bilan ko‘payishga o‘tadi. Bu o‘rinda changlovchilarning kamligi ham soya joylarda bo‘lmasligi rol o‘ynaydi.

Yorug‘likni yetishmasligiga moslashish, fotosintezni ro‘y bermay qo‘yishi tufayli tayyor organik modda bilan oziqlanib geterotroflikka o‘tish ham bor. Bunday fakultativ geterotroflik tuproqlarning ma‘lum chuqurliklaridagi ko‘kyashil suvo‘tlarida ro‘y beradi. Dengizlarning 100 m chuqurligidagi yashil pigmenti bo‘lgan ayrim suvo‘tlar geterotrof oziqlanishga o‘tishgan. Xlorofillni to‘la yo‘qotgan orxidlardan *Goodyera repens*, *Neottia nidus avis*, *Monotropa hypopitus* geterotrof hisoblanadi. Yoritilishga o‘simliklarning fasllari bo‘yicha mavsumiy moslashuvlari mavjud. O‘simliklarning vegetatsiya davridagi mavsumiylik yil fasllari davomida tushadigan quyosh nurining muddati va darajasiga bog‘liq.

Bahorda yoritilishni bardavom ortishidan yorug‘sevar *efemer*, *efemeroidlar* vegetatsiya davri bir necha haftadan iborat ko‘p yillik o‘t o‘simliklar foydalanadilar. Ular tuproq xali yetarli isimay unadi. Qisqa vaqtda gullab urug‘ini to‘kadi. Ularga burmaqida (*Corydalis avellana L.*), boychechak (*Gageastipitata Mercul.*), pufanak (*Anamone bucharica Rgl.*) misol bo‘ladi. Kunlar qizib, yoritilish ortib, tuproq va havo kamligi kamaya borishi bilan yozgi tinim davriga o‘tadi. Bu arid iqlim sharoitida keng tarqalgan, noqulay sharoitni o‘tkazishga moslashish hisoblanadi. O‘rmon sharoitida o‘sadigan efemeroidlar yoritilishni kamayishi bilan vegetatsiyalarini shunga moslaydilar. Shu bilan birga sovuqqa chidamliliklari, past haroratda ham tez o‘sinh va rivojlanishni hosil qilgan



E Conference World

International Conference on Interdisciplinary Studies and Scientific Research

Berlin, Germany

30th January, 2024

Website: <https://econferenceworld.org>

fotosintez dinamikasi bahorga, yozni boshiga to'g'ri keladi. Bu qisqa vaqtda o'simlik o'zi uchun zarur yetarli organik massani hosil qiladi.

Soyaga chidamli o'simliklarning belgilari ham bor. Bizning sharoitimizda bog'larni yaratganimizda ko'chatlar kattalashib soyasi ancha maydonni egallaguncha soyaga chidamli ekinlar ekiladi. Soyaga chidamli o'simliklarni belgilari bo'lib, daraxtlarda balandligini tana yo'g'onligiga nisbati: soyaga chidamli daraxtlar zich, tig'iz ekilgan maydonlarda ham yuqoriga intilib yashayoladi; yorug'sevalarni bo'yi baland emas, tanasi yo'g'on bo'lmaydi.

Yorug'sevalar yoki soyaga chidamlikni tana ko'rinishiga qarab, yorug'sevalarda bejirimli, barglari kam, soyaga chidamlilarda serbarg, pastki novdalarida ham bargi ko'p bo'ladi. Bizdagi terak, tol, qayrag'ochlar yorug'sevalar, turli muassasalar oldiga ekilayotgan kashtan soyaga chidamli hisoblanadi.

Hulosa qilib aytganda o'simliklarning yorug'likka nisbatan moslanishlari ulardagi xlorofil turlariga, o'simlikning turiga, tabiiy geografik omillarga bog'liq ravishda shakllanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. J.Xo'jayev "O'simliklar fiziologiyasi" T., "O'qituvchi". darslik 2004
2. Abdullayev P.A., Asomov D.K, Beknazarov B.O.,Safarov K.S " O'simliklar fiziologiyasidan amaliy mashg'ulotlar" T.: "Universitet" 2004 o'quv qo'llanma
3. Рузиматов, Р. Я., Махкамов, Г. М., Отажонова, С. Р., & Турсунова, Ш. А. (2017). Промышленное развитие в Коканде, причины экологических проблем (1956-1975гг.). Высшая школа, (6), 77-78.



E Conference World

International Conference on Interdisciplinary Studies and Scientific Research

Berlin, Germany

30th January, 2024

Website: <https://econferenceworld.org>

4. ТУРДИЕВА, О. М., ТОЖИБОЕВА, С. Х., & ТУРСУНОВА, Ш. А. (2015). О ПРЕДОТВРАЩЕНИИ УСТАЛОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ. In БУДУЩЕЕ НАУКИ-2015 (pp. 422-426).
5. Tursunova, S. A., & Mamasoliev, S. T. (2016). ALGOFLORA OF TYPICAL GRAY SOILS FOR CONTINUOUS TILLAGE. Chief Editor.
6. Mamasoliev, S. T., & Tursunova, S. A. (2022, December). ALGAE FLORA OF COTTON FIELDS. In International Scientific and Current Research Conferences (pp. 98-101).
7. Abdujaborovna, T. S. (2022). RESISTANCE OF PLANTS TO ATMOSPHERIC AIR POLLUTION. ASIA PACIFIC JOURNAL OF MARKETING & MANAGEMENT REVIEW ISSN: 2319-2836 Impact Factor: 7.603, 11(12), 89-95.