

O'SIMLIKLARNING NAMLIKKA BO'LGAN MUNOSABATI

Rajabboyova Shahlo

Navoiy innovatsiyalar universiteti

Biologiya ta'lim yo'nalishi

2- Kurs talabasi.

Annotatsiya. Oxirgi yillarda O'zbekiston respublikasida bioxilma-xillikni o'rganishga juda katta ahamiyat berilayapti. Tabiatda yildan-yil o'simliklarning turlari o'zgaradi, bir xil turlar yo'qoladi, ularning o'rniga yangi turlar paydo bo'ladi. Oxirgi yillarda irmoqlarda yangi-yangi o'simliklar paydo bo'layapti. Ular suvni va boshqa elementlarni aylanishini aniqlaydi, tuproq eroziyasini susaytiradi, chuchuk suv manbai bo'lib hisoblanadi, iqlimga ta'sir etadi, kislorodni regenerasiyasida katta ahamiyatga ega va bioxilma-xillikni saqlashda yordam beradi.

Kalit so'zlar: agrar, bug'doy, don, mineral, dehqonchilik.

KIRISH

O'simliklar – tirik organizmlar dunyosi; fotosintez qilish xususiyatiga ega bo'lgan avtotrof organizmlar (qarang Avtotroflar); hujayra po'sti, odatda, qalin sellulozadan, zaxira oziq moddasi kraxmaldan iborat. Ayrim o'simliklar (saprofitlar, parazitlar) uchun xos bo'lgan geterotrof oziqlanish ikkilamchi hisoblanadi. O'simliklar (O'simliklar)ga xos boshqa xususiyatlar (o'ziga xos rivojlanish sikli, organlarning shakllanish yo'li, yopishib yashash va boshqalar) hamma o'simliklarga tegishli emas, lekin bu belgilarning majmui o'simliklarni boshqa tirik organizmlardan oson farq qilishga imkon beradi. Faqat tuzilishning quyi, ayniqsa, bir hujayralilar darajasida o'simliklar bilan boshqa organizmlar o'rtasidagi farq uncha aniq sezilmaydi; shuning uchun evglenasimon suvo'tlarni zoologlar bir hujayrali hayvonlarga kiritishadi. Bir hujayrali O'simlikning boshqa bir hujayrali organizmlardan asosiy farqi – xloroplastlar bo'lishi. Tuzilish darajasi orta borgan sari o'simliklar bilan boshqa organizmlar o'rtasidagi farq ham orta boradi.

O'simliklarning oziqlanish jarayonida atrof muhitdan gazsimon (fotosintez) va suyuq (suv va unda erigan mineral tuzlar) moddalarni shimib olishga moslanishi natijasida ularning tanasi yuzasi tobora kengayib borgan. Yuksak o'simliklarda tana yuzasining kengayishi va ixtisoslashuvi to'qimalar va vegetativ organlarning rivojlanishiga olib kelgan (qarang To'qima, Vegetativ organlar). O'simliklar tuzilishining ko'pchilik muhim xususiyatlari ularning o'sishi va ko'payishi, shuningdek, tarqalishiga moslanishi bilan bog'liq.¹

¹ Baratov P. - Tabiatni muhofaza qilish. Toshkent. 1991.

V.I.Voznesenskiy va R.M.Reynus (1977) Janubi-Gʻarbiy Qoraqumda oʻsadigan oʻsimliklar assimilyatsiya qiluvchi organlarining temperaturasi kun davomida sezilarli darajada oʻzgarib turishini koʻrsatdilar. Chunonchi, bahorda va yozda 8-14 dan 35-39° gacha oʻzgarib turadi; kuzda esa 4-30° atrofida boʻladi. Yozning eng issiq paytlarida oʻsimlikning assimilyatsiya qiluvchi organlari temperaturasi 40-43° ga yetadi. Oʻrta Osiyo choʻllarida tarqalgan, issiq vaqtda barglari toʻkib yuboradigan buta va chala butalarning, Shuningdek, bargli koʻp yillik oʻt oʻsimliklarning assimilyatsiya qiluvchi organlari temperaturasi hamma vaqt havo temperaturasiga qaraganda past boʻladi. Masalan, rovochda maksimal darajadagi farq (8oS) kuzatilgan.

Oʻsimliklar fiziologiyasining 20-asrdagi yutukdari oʻsimliklar chidamligi, mineral oziqlanishi, oʻsimlik boʻylab moddalar transporti, gullash mexanizmlari, oʻsimlik hujayra va toʻqimalari biotexnologiyasi va boshqalar tadqiqotlar bilan bogʻliq. Yashil oʻsimliklarda energiya almashinuvini boshqarilishining nozik mexanizmlari aniqlanishi Oʻsimliklar fiziologiyasida erishilgan eng muhim kashfiyotlardan biri hisoblanadi. Bu kashfiyot tufayli fotosintez va nafas olish moddalar va energiya almashinuvidan iborat yagona jarayonning ikki tomoni ekanligi qoʻrsatib berildi. Fotosintetik pigmentlarning tabiati, fizik va kimyoviy xossalari, hosil boʻlishi, ularning almashinuvi va funksiyalarini tadqiq qilishda ham muhim yutuqlarga erishildi. Pigmentlarni oʻrganish natijasida fotofosforlanishning bir necha xillari (siklik, notsiklik va psevdotsiklik), yorugʻlik kvantlari oʻzlashtirilishining dastlabki bosqichlari mexanizmi, xlorofill biosintezi, fotosintezning yorugʻlik talab qilmaydigan reaksiyalari bosqichlari va biokimyoviy mexanizmlari aniqlandi. Oʻsimlik organizmining individual rivojlanishi (ontogenez) va uning tabiati oʻrganilishi orqali oʻsimliklarning rivojlanishiga tashqi muhit bilan birga toʻqimalarda mavjud boʻlgan fitogormonlar — auksin, gibberellin, sitokininlarning kuchli taʼsir koʻrsatishi ochib berildi. Bu moddalarning kashf etilishi oʻsish va rivojlanishni oʻsimliklarning vegetativ bosqichidan generativ bosqichiga oʻtish davrini yangicha talqin qilishga imkon berdi. Oʻsishni tezlashtiruvchi moddalar bilan bir qatorda, uni sekinlashtiruvchi (ingibitor) birikmalar ham aniqlandi.

20-asrning 2-yarmida fiziologik jarayonlarni boshqarishda fitoxromlar qatnashishi, ular xlorofill hosil qilishda ishtirok etuvchi fermentlarning biosintezida induktorlik vazifani bajarishi, xloroplastlar va umuman fotosintetik apparatning shakllanishida muhim ahamiyatga ega ekanligi isbotlandi. Shuningdek, fototropizm, fotoperiodizm reaksiyalarini boshqarishda ishtirok etadigan fitoxromlarga oʻxshash bir qancha moddalar kashf etildi. Ildizning shimish faoliyatini oʻrganish natijasida tuprokdan oʻzlashtirilgan mineral elementlardan oʻsimlik toʻqimalarida organik

birikmalar (aminokislotalar, nukleotidlar, vitaminlar, fitogormonlar) sintezlanishi aniqlanadi. Hujayra membranalarining strukturasi va funksiyasi, ular orqali moddalarning yutilishi, ko‘chirilishi va ionlarning ajralishi bilan bog‘liq bo‘lgan jarayonlar; o‘simliklarning turli xil abiotik va biotik sharoitlar (yuqori va past harorat, qurg‘oqchilik, yuqori namlik, sho‘rlanish, kasallik va hasharotlar bilan zararlanish)ga chidamliliga bog‘liq jarayonlarning fiziologik tabiati aniqlandi.

O‘simliklar namlikka bo‘lgan munosabat

3 xil qonuniyati mavjud:

1. Minimum qonuniyati.
2. Bir omil o‘rnini boshqa omil bosa olmaslik qonuniyati.
3. Omillarning hamkorligi qonuniyati.

Ekologik omillarning miqdori va o‘simlikka ta’siri turlichadir. Ularni ta’sir etish miqdoriga qarab 3 guruhga bo‘linadi:

1. Omilning minimal miqdori, ya’ni bundan kam bo‘lsa organizmni halokatga olib keladi.
2. Omilning optimal miqdori ya’ni o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit.
3. Omilning maksimal miqdori, ya’ni bundan ortiq bo‘lsa halokatga olib keladi. Masalan: ko‘pchilik o‘simliklarning o‘sish va rivojlanishi 20-25 0 t0 da meyorida kechadi, havo 35-400 t0 ga ko‘tarilishi o‘sish jarayonini susaytirs, 00 dan pastga tushishi o‘simlikni halokatga olib keladi. Harorat omillarining o‘simlikka ta’sirini Markaziy Osiyoda o‘sadigan saksovul va g‘o‘za misolida kuzatsak, saksovul – 300 dan past haroratga chidasa, g‘o‘za -2 -30 da halok bo‘ladi. Qishloq xo‘jaligi amaliyotida barcha agronomlar, o‘rmon xodimlari ekologik bilimlarga ega bo‘lishi zarur. Chunki barcha agrotexnik tadbirlar (tuproqqa ishlov berish, o‘g‘it solish, hosilni yig‘ib olish, sug‘orish ishlari) ma’lum ekologik omillarga bog‘liqdir.

Suv omilining o‘simliklarga ta’siri. Suv omili. Suv o‘simlik hayoti uchun eng muhim omillaridan biri hisoblanadi. Barcha o‘simliklar tanasining 30 - 90% ni suv tashkil qiladi. Suv mavjudligi tufayli o‘simliklarda chiqish va tushish oqimi hosil bo‘lib, fotosintez va biokimyoviy jarayonlar amalga oshadi, suv bug‘latib o‘simlik o‘zini o‘zi sovitadi. Tabiatda suv par, suyuq va qattiq holatda bo‘ladi (qor, do‘l, qirov, muz). Barcha o‘simliklar suvga bo‘lgan talabiga ko‘ra quyidagi guruhlarga bo‘linadi.

Gidrotofitlar - hayoti faqat suvda o‘tuvchi suv o‘tlari.

Gidrotiflar - tanasining bir qismi suvning ustida o‘tuvchi o‘simliklar (nilufar, qamish, zubturm). Gigrotiflar - suv ortiqcha bo‘lgan botqoqlarda o‘tuvchi o‘simliklar (savag‘ich, qiyoq, sholi, tropik o‘simliklar).

Mezofitlar - namlik yetarli bo‘lgan joylarda o‘tuvchi o‘simliklar, o‘rmon, o‘tloq o‘simliklari va g‘o‘za, beda, qovun, tarvuz, pamidor kabi o‘simliklar.

Kserofitlar hayotida suvga muhtojlikni bir marta bo'lsada his qiluvchi, ildizi chuqurga kirib boruvchi o'simliklar. Shuvoq, saksovul 16-18 m, yantoq 18m, chalov, beda 16-18m, juzg'un, pista kabi o'simliklar.

Suvda yashovchi o'simliklarning suv ostidagi barglarida ustitsalar yaxshi taraqqiy etmagan bo'lsa, suv ustidagi barglarida ularning 1 mm² dagi soni 648 tagacha yetadi. Bunday o'simliklarning tanasini 70% havo saqlovchi hujayralardan tashkil topadi. Ularda o'tkazuvchi naylar kam rivojlangan mexanik to'qimalar bo'lmaydi.

Kserofit o'simliklarni aksincha barg yaprog'i kichraygan, ustitsalar chuqurda joylashgan, barg va poyasi tukchalar bilan qoplangan, osmotik bosimi juda yuqori, o'tkazuvchi naylari yaxshi rivojlangan va mexanik to'qimalar ko'pligi bilan xarakterlanadi.²

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, O'zbekistonda O'simliklar fiziologiyasining rivojlanishi Turkiston paxtachilik stansiyasi va Turkiston universitetining tashkil etilishi bilan bog'liq. A.Imomaliyev, N.Nazarov, A.Qosimov, M.Valixonov, X.Salimov, R.Azimov va boshqalar olib borgan tadqiqotlar O'simliklar fiziologiyasining rivojlanishida katta ahamiyatga ega bo'ldi. Respublikada g'o'za fiziologiyasini o'rganishda katta yutuqlarga erishildi. Chigitning saqlanishi, unib chiqishi, pishishi davridagi fiziologik jarayonlar batafsil o'rganildi (X.X. Yenileyev, M. Valixonov); g'o'zaning mineral oziqlanishi (T.Piroxunov), g'o'zada suv almashinuvi (H.Samiyev); tuproq sho'rlanishi hamda infeksiyaga chidamliligi (R.Azimov, M.Avazxonov), g'o'za bargining to'kilishi (A.Imomaliyev), g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga tashqi omillarning ta'siri (M.V.Muhammadjonov, N.Nazarov, A.Qosimov va boshqalar) ustida muhim tadqiqotlar olib borildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Raximova T.U. –Autekologiya. Konspekt leksii. Izd. TashGU. 1991.
2. Baratov P. - Tabiatni muhofaza qilish. Toshkent. 1991.
3. Raximova T.U. - Autekologiya. kongspekt leksii. Izd. TashGU. 1991.
4. Raximova T.U. Konspekt leksii "Obshaya ekologiya". Tashkent, TashGU. 2000.
5. Raximova T.T. - "O'simliklar ekologiyasi va fitotsenologiya". T. 2009.
6. Stepanovskiy A.S. - Obshaya ekologiya. Moskva. YuNITI. 2001.
7. Tursunov X.T., Raximova T.U. - Ekologiya. Izd. "Chinor ENK". 2006.
8. Yergasheva A.E. - Umumiy ekologiya. O'qituvchi. 2003.

² Raximova T.T. - "O'simliklar ekologiyasi va fitotsenologiya". T. 2009.