



"O'SIMLIKLAR FIZIOLOGIK JARAYONLARI VA ULARNING
DORIVORLIKA TA'SIRI"

Asrorova Maftuna Baxtiyor qizi

Annotatsiya: Maqolada o'simliklar fiziologiyasi jarayonlari va ularning dorivor xususiyatlarga ta'siri hamda amaliy ahamiyati yoritilgan.

Kalit so'zlar: o'simliklar fiziologiyasi, fotosintez, nafas olish, transpiratsiya, fitogormonlar, atrof-muhit omillari, dorivor o'simliklar, biologik faol moddalar, farmatsevtika, amaliy ahamiyat.

O'simliklar fiziologiyasi biologiya fanining muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, tirik organizm sifatida o'simliklarning hayotiy jarayonlarini o'rganadi. Ushbu fan o'simliklarda kechadigan asosiy fiziologik jarayonlar – fotosintez, nafas olish, transpiratsiya, moddalar almashinuvi va rivojlanish qonuniyatlarini ilmiy asosda tadqiq etadi. O'simliklarning tashqi muhitga moslanish mexanizmlarini bilish qishloq xo'jaligi, farmatsevtika, ekologiya hamda seleksiya kabi sohalarda katta amaliy ahamiyatga ega.[3]

O'simliklarning asosiy fiziologik jarayonlari

O'simlik hujayralarining hayotiy faoliyati fotosintez jarayoni bilan uzviy bog'liqdir. Fotosintezda o'simliklar quyosh nuri energiyasidan foydalanib, karbonat angidrid va suvdan organik moddalar sintez qiladi. Bu jarayon nafaqat o'simlikning o'sishi va rivojlanishini ta'minlaydi, balki biosferadagi kislorod balansini ham me'yorlashtiradi.[5]

O'simliklarning nafas olish jarayoni esa organik moddalarni parchalaydi va energiya hosil qiladi. Hosil bo'lgan energiya hujayra faoliyati, o'sish va moddalarning transport jarayonlari uchun sarflanadi. Suv va mineral moddalar ildiz orqali o'zlashtirilib, ksilema orqali barglarga ko'tariladi, floema orqali esa organik moddalar butun o'simlikka tarqatiladi.

O'sish va rivojlanish qonuniyatlari

O'simliklarning o'sishi hujayralarning bo'linishi, cho'zilishi va differensiallashuvi natijasida amalga oshadi. Apikal meristema faoliyati natijasida poya va ildiz uzunligi ortadi, lateral meristema esa qalinlashishni ta'minlaydi. Rivojlanish jarayonida ontogenezning turli bosqichlari – unib chiqish, vegetativ o'sish, generativ bosqich va qarish kuzatiladi.[2]

Fitogormonlar – auxin, giberellin, sitokinin, absitsiz kislota va etilen kabi moddalar o'sish va rivojlanishni tartibga soladi. Ularning o'zaro ta'siri o'simlikning tashqi sharoitlarga moslashish qobiliyatini oshiradi.

Atrof-muhit omillari ta'siri

O'simliklarning fiziologik jarayonlariga tashqi omillar sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Yorug'lik fotosintez jarayonining asosiy manbai bo'lib, yorug'lik intensivligi va spektr tarkibi hosildorlikka bevosita ta'sir qiladi. Harorat enzimlar faoliyatini belgilab beradi, namlik esa suv almashinuvi va transpiratsiyani boshqaradi. Shuningdek, tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlari ham mineral oziqlanish jarayoniga katta ta'sir ko'rsatadi.[6]

Dorivorlik xususiyatiga ta'siri



O'simliklar fiziologiyasi dorivor o'simliklarning biologik faol moddalari hosil bo'lishida ham muhim rol o'ynaydi. Alkaloidlar, glikozidlar, efir moylari, taninlar va boshqa ikkilamchi metabolitlar o'simliklarning maxsus fiziologik jarayonlari natijasida sintez qilinadi. Ularning miqdori va sifati ko'pincha yorug'lik, harorat, namlik va tuproq sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Masalan, efir moyli o'simliklarda quyosh nuri kuchli bo'lgan hududlarda efir moylari ko'proq to'planadi, yoki qurg'oqchilik sharoitida ayrim o'simliklarda alkaloidlar miqdori ortadi.

Dorivor o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini fiziologik jihatdan o'rganish ularni yetishtirishda samarali agrotexnik usullarni ishlab chiqishga imkon beradi. Bu esa farmatsevtika sanoati uchun zarur bo'lgan sifatli xomashyo olishni ta'minlaydi. Shuningdek, fiziologik jarayonlarni chuqur tadqiq etish o'simliklardan ajratib olinadigan dorivor moddalarning miqdorini boshqarishga ham yordam beradi.[4]

Amaliy ahamiyati

O'simliklar fiziologiyasi fanining qishloq xo'jaligidagi o'rni beqiyosdir. Masalan, fotosintez samaradorligini oshirish, suvdan tejimli foydalanish, turli agrotexnik tadbirlarni qo'llash orqali hosildorlikni sezilarli darajada ko'tarish mumkin.

Shuningdek, stress omillariga chidamli navlarni yaratishda fiziologik bilimlar seleksiya jarayonining asosiy tayanchi hisoblanadi.

Dorivor o'simliklar fiziologiyasi esa farmatsevtika va xalq tabobati uchun muhim resurslarni boshqarishda ilmiy asos vazifasini o'taydi.[1]

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Xo'jayev N.H. O'simliklar fiziologiyasi. – Toshkent: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2010.
2. Zohidov T.Z. Umumiy biologiya: O'simliklar fiziologiyasi bo'limi. – Toshkent: O'qituvchi, 2005.
3. Tolipova X.K. Biologiyani o'qitish metodikasi. – Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU, 2019.
4. Taiz L., Zeiger E., Möller I.M., Murphy A. Plant Physiology and Development. – 6th edition. Sunderland: Sinauer Associates, 2015.
5. Hopkins W.G., Hüner N.P.A. Introduction to Plant Physiology. – 4th edition. Wiley, 2008.
6. Kuznetsov V.V., Dmitrieva G.A. Fiziologiya rasteniy. – Moskva: Vysshaya shkola, 2006.