

“BIOLOGIYANING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR”

Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, 2023-yil 25-noyabr.

FOTOSINTEZ EKOLOGİYASI VA XOSILDORLIK.

**b.b.f.d Hayitova Shahlo Davlatovna
Ziyodova Munisa Mirza qizi**

Termiz davlat pedagogika instituti talabasi.

Annotatsiya: Ushbu maqolada o‘simliklar tanasida sodir bo‘luvchi muhim biologik jarayonlardan biri fotosintezning ekologiyasi, fotosintez jadalligiga ta'sir etuvchi omillar, yorug'lik, CO₂, O₂ harorat, suv va fotosintez xosildorligini oshirish uchun ko‘rilishi kerak bo‘lgan agrotexnik chora-tadbirlar yig'indisi haqidagi ma'lumotlar yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: fotosintez jadalligi, mahsuldorlik, o‘simlikshunoslik, oq tun, lüks, yorug'lik kompensatsiyasi, kvant energiyasi, minimum, optimum, maksimum, oksidativ substrat, vegetatsion davr, efemerlar, xosildorlik.

Аннотация: В данной статье одним из важных биологических процессов, происходящих в организме растений, является экология фотосинтеза, факторы, влияющие на скорость фотосинтеза, свет, CO₂, O₂, температура, вода и агротехника, которые следует учитывать для повышения продуктивности растений. фотосинтез, выделена информация о сумме мер.

Ключевые слова: скорость фотосинтеза, продуктивность, растениеводство, белая ночь, люкс, светокомпенсация, квантовая энергия, минимум, оптимум, максимум, окислительный субстрат, вегетационный период, эфемериды, продуктивность.

Annotation: In this article, one of the important biological processes occurring in the plant body is the ecology of photosynthesis, factors affecting the rate of photosynthesis, light, CO₂, O₂, temperature, water and agrotechnics that should be considered to increase the productivity of photosynthesis. information about the sum of the measures is highlighted

Key words: photosynthesis rate, productivity, plant science, white night, lux, light compensation, quantum energy, minimum, optimum, maximum, oxidative substrate, vegetation period, ephemeris, productivity.

Agronomlarning bosh maqsadi yuqori sifatga ega bo‘lgan mo‘l xosil olishdir. Bu maqsadga erishish uchun dastavval o‘simlik tanasida boradigan muhim fiziologik jarayon bo‘lmish fotosintez ekologiyasi bo‘yicha puxta bilim egasi bo‘lish talab etiladi. Fotosintez ekologiyasi, fotosintez mahsuldorligini tashqi muhit omillari ta'siriga bog'liqligini tushintiradi. Bu jarayon asosida fotosintez jadalligi va fotosintez maxsuldorligi yotadi. Fotosintez jadalligi- bir metr yoki distimetr kvadrat barg yuzasi hisobiga bir soat davomida xosil bo‘ladigan organik modda miqdoriga aytiladi.

Fotosintezning mahsuldorligi- 24 soat davomida o‘simlik quruq massasining barg yuzasi xisobiga ortish nisbatidir. Yorug'lik, karbonat angidrit, kislorod, harorat, suv fotosintezning asosiy borishini amalga oshiruvchi kuchlardandir. Yorug'lik spektiridagi fail nurlarning 80-85% qismi barglar tomonidan yutiladi. Ammo uning 1.5-2% i fotosintezda organik modda hosil qilish uchun sarflanadi. A.S.Faminsin 1880-yilda kerosin lampasi yoruqligida ham fotosintez kechishini aniqladi va fotosintez juda kam yorug'lik bo‘lgand ham borishini isbotladi.

“BIOLOGIYANING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR”

Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, 2023-yil 25-noyabr.

Dalil tariqasida Rossiya(Sankt-Peterburg)da 11-iyundan 2-iyulgacha tunda ham fotosintez borishi aniqlandi. Fotosintez jadalligi yorug'likka to'la bog'liq. Ammo bu o'simliklarning yorug'likka bo'lgan ehtiyojiga qarab turlicha bo'ladi masalan marshansiya mohida 1000 luksda, yorug'sevar o'simliklarda esa 10000-40000 luksda o'simlik yorug'likka to'yingan xolda fotosintez jadal holda bo'ladi. Fotosintezda yorug'lik nurlarning spektral nurlari ham ta'sir etib bu jarayon qizil nurlarda 42kkal/mol, spektirning ko'k qismida 70 kkal/mol energiya hosil qilib jarayon qizil nurlarda faol kechadi chunki ko'k spektrdan hosil bo'lgan energiyaning bir qismi issiqlik energiyasi sifatida sarflanib ketadi. Havodagi CO₂ esa C3 o'simliklarning hosildorligiga yuqori ta'sir etadi. O'simliklarni CO₂ bilan qo'shimcha oziqlantirish issiqxinlarda yaxshi natija beradi. C4 o'simliklar bundan mustasno.

Harorat ham o'simliklar uchun muhim ahamiyatga ega. Minimal haroratda fotosintez boshlanadi. Optimal haroratda fotosintez jadallashadi, maksimal haroratda esa fotosintez sekinlashadi. Aksariyat hollarda 45 gradus selsida o'simliklar o'la boshlaydi. Cho'l o'simliklarning ba'zi turlari 58 gradus selsida ham fotosintez qilish xususiyatiga ega. Yorug'lik doimo karbonat angidirit va havo bilan aloqadorlikda fotosintezda ishtirok etadi. Fotosintezning amalga oshishi uchun yuqoridagilarni o'zi yetmaydi. Bular qatorida suv fotosintezda oksidativ substrat vazifasini bajaradi. Chunki o'simlik havodagi karbonat angidiritni o'zlashtirishi va kislorod ajratish jarayonida vodorod manbayini suv beradi. Aslida suv barcha fiziologik jarayonlar asosini hosil qiladi. Suv tanqisligi elektronlar transporti, fosforlanish, ATF hosil bo'lishiga salbiy ta'sir etadi. Natijada o'simliklarda boradigan fiziologik jarayonlar sekinlashadi.

Fotosintez borishida havo ham muhim ahamiyat kasb etadi. Havo tarkibida kislorodning 21% dan oshib ketishi fotosintezda salbiy ta'sir etadi. Yorug'likka nafas olish jarayoni kuchsiz bo'lgan o'simliklardan tashqaridagi Boshqa o'simliklarda havo tarkibidagi kislorodning ortishi fotosintezni tezlashtirgani aniqlangan. Fotosintez kun davomida va mavsumiy ravishda o'zgarib turadi. Ba'zi efemer o'simliklarining vegetatsiya davri qisqa bo'lganligi uchun fotosintez darajasining maksimal ortishi bahor oyining boshiga to'g'ri keladi.

Xosildorlik miqdori fotosintez natijada hosil bo'lgan organik modda miqdoriga bo'g'liq bo'ladi. O'simliklar tanasida vegetatsiya davrida sintez bo'lgan quruq moddaning umumiy miqdori biologik xosildir. Biologik xosilning xo'jalik maqsadida ishlatiladigan qismi esa xo'jalik xosil deyiladi.

Qisqa qilib aytganida eng yuqori darajadagi xosildorlikka erishish uchun ekinzorlarda barg sathini ko'paytirish, fotosintez jadalligini oshiruvchi moddalar faolligini oshirish, fotosintezda hosil bo'lgan organik moddalar harakatini va uning o'simlik a'zolarida qayta taqsimlanishini tezlashtirish lozim.

“BIOLOGIYANING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR”

Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, 2023-yil 25-noyabr.

Yuqori xosilga ega bo‘lishning o‘ziga xos xususiyatlari mavjud bo‘lib, eng avvalo qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishning mavsumiyligi, muayyan agrotexnika tadbirlarini ma’lum muddatlarda o‘tqazib turishidir. Qishloq xo‘jaligida doimo yangi navlar, yangi texnologiyalarning kirib kelishi shu sohodagi mutaxasislarda chuqur va har tamonlama puxta bilimga ega bo‘lishini talab qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.Xo‘jaev J. X "O‘simliklar fiziologiyasi" Toshkent “Mexnat” 2004.
- 2.Mustaqimov G.D. "O‘simliklar fiziologiyasi va mikrobiologiya asoslari".T.1995 y.
- 3.Genkel P.A." Fiziologiya rasteniy". M. 1975
- 4.Lebedov S.I. "Fiziologiya rasteniy". M. 1988
- 5.Yakushkina N.I. "Fiziologiya rasteniy". M. 1980
6. Davlatovna, Xayitova Shaxlo. "Of Valuable Agricultural Characters In F1 Plants Of Medium Fiber Cotton Gen Collection Lines." Texas Journal of Multidisciplinary Studies 26 (2023): 50-53.
7. Davlatovna, Hayitova Shahlo. "Values on the background of nutrition on seeds in grains F₁-F₂ correlation of economic characteristics." Journal of Universal Science Research 1.10 (2023): 230-233.