

# QUYOSH RADIATSIYASINING QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARIGA TA'SIRI VA AHAMIYATI

*Nabiyeva Gulbaxor Odilovna*

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti o'qituvchisi*

*Muxtorov Jaxongir Musajon o'g'li*

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti talabasi*

*Jamoldinov Muhridin Isomiddinov*

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti talabasi*

**Аннотация:** Ushbu maqolada quyosh radiyatsiyasi yerning deyarli barcha jarayonlarning energiya manbai, qishloq xo'jaligi mahsulotlarining hosili moqдорini oshiradigan, sifatini yaxshilay oladigan asosiy omil hisoblanishi yana quyosh radiyatsiyasi mahsulotlarni miqdorini oshishi va kamayishi uchun qanchalik ahamiyatli ekanligi keltirilgan.

**Калит so'zlar:** Quyosh, radiyatsiya, qishloq xo'jaligi, mahsulotlar, ekinlar, o'simliklar, atmosfera, FAR, quyosh nuri.

**Аннотация:** В данной статье солнечная радиация является источником энергии практически всех процессов Земли, основным фактором, способным увеличить количество и качество сельскохозяйственной продукции, а также о том, насколько важна солнечная радиация для увеличения и уменьшения количества продукции.

**Ключевые слова:** Солнце, радиация, сельское хозяйство, продукция, посе́вы, растения, атмосфера, ФАР, солнечный свет

**Abstract:** In this article, solar radiation is the energy source of almost all processes of the earth, the main factor that can increase the quantity and quality of agricultural products, and how important solar radiation is for increasing and decreasing the amount of products.

**Key words:** *Sun, radiation, agriculture, products, crops, plants, atmosphere, FAR, sunlight.*

Qishloq xo'jaligi mamlakatimiz iqtisodiyotining muhim sektorlaridan biridir. Ayni paytda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash va sifatli saqlashni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratish zarur. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini quritish ularni uzoq muddat saqlash va foydali xususiyatlarini saqlab qolishni ta'minlash bilan bog'liq muammolarni hal etishning samarali yo'llaridan biri hisoblanadi. Mamlakatimizning tabiiy-iqlim sharoitida quyosh energiyasi asosida ishlaydigan qurilmalardan foydalanish ko'rib chiqilayotgan ilmiy-texnik muammolarni hal qilish uchun istiqbolli hisoblanadi. Yoqilg'i-energetika resurslarini tejash, ishlab chiqarishning ekologik jihatdan tozaligi, qulay tabiiy-iqlim sharoitlari ushbu qurilmalarning afzalliklari sirasiga kiradi. Ayniqsa, qishloq xo'jaligi mahsulotlarining pishishi va ularni qayta ishlash jarayoni quyosh radiatsiyasining eng faol davriga to'g'ri keladi. Quyoshdan yer yuziga kelib tushgan nur energiyasiga quyosh radiatsiyasi deyiladi. Quyosh radiatsiyasi yer yuzida va atmosferada yuz beradigan ko'pchilik hodisalar uchun energiya manbai bo'lib xizmat qiladi. Havodagi bug' esa o'z navbatida, bulutlar va yog'inlarning manbai bo'lib xizmat qiladi. Yuqorida aytilganlardan ma'lumki, yerga tushadigan quyosh radiatsiyasining miqdori ob-havo va iqlimning xususiyatini belgilovchi asosiy shartlardan biridir.

Quyosh radiatsiyasi qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishida hal qiluvchi ahamiyatga ega. Quyosh nuri tuproqni va u orqali atmosferani isitadi. Bu esa tuproqda va havoda o'simliklar uchun zarur bo'lgan haroratni hosil qiladi.

Quyosh radiatsiyasining o'simliklar uchun ahamiyati shundaki, uning ta'sirida o'simliklarda xlorofill zarrachalari vujudga keladi va ular havodagi karbonat angidridni hazm qiladilar. Bu jarayon fotosintez deyiladi. Quyosh spektrining ko'zga ko'rinadigan qismida (to'lqin uzunligi 0,40 mikrometrdan 0,76 mikrometrgacha) ultrabinafsha qismida ( $0,76 < 0,40$  mikrometr) va infraqizil qismida ( $0,40 > 0,76$  mikrometr)

to'liqlardan iborat. O'simliklar fotosintez uchun quyosh spektrining ko'zga ko'rinadigan qismidagi qizil nurlardan va ko'k-binafsha nurlardan foydalanadi. Quyosh spektrining o'simliklar fotosintezi uchun foydalaniladigan qismini fotosintetik aktiv radiatsiya (FAR) deyiladi. FAR to'liq uzunligi 0,38 mikrometrdan 0,71 mikrometrgacha bo'lgan yorug'lik nurlarini o'z ichiga oladi. Fotosintez jarayonining borishida havodan olingan karbonat angidrid bilan ildiz orqali kelgan mineral moddalar qo'shilib, o'simlikdagi organik moddalarni hosil qiladi. Bu organik moddalar, o'z navbatida, o'simlikning quruq moddasini tashkil etadi. O'simliklar tanasidagi moddaning 95% gacha bo'lgan qismi havodan olingan karbonat angidrididan iboratdir. Shunday qilib, FAR o'simliklarning hosildorligini oshirishda hal qiluvchi shartlardan bo'lib, uni o'rganish va xisobga olish katta ahamiyatga egadir. Quyosh radiatsiyasi ham, FAR ham miqdor jihatidan o'zgarib turadi. Bundan tashqari, FAR ning intensivligi kunning bulutlilik darajasiga ham bog'liqdir. Quyosh radiatsiyasi o'simliklarning kimyoviy tarkibiga ham ta'sir ko'rsatadi. Quyosh nuri tushib turgan daraxt mevasida qand moddasi soyada o'sgan daraxt mevasidagiga nisbatan ko'proq bo'ladi. Hattoki poliz ekinlari hamda lavlagi tarkibidagi qand miqdoriga ham ta'sir etadi. Bulutli kunlar ko'p bo'lgan davrlarda donli ekinlarining poyasi bo'sh bo'ladi va yerga yotib qoladi. Bu esa o'rim-yig'imni qiyinlashtiradi va hosilning nobud bo'lishiga olib keladi. Tushgan radiatsiya miqdorining kam bo'lishi ham, ortiq bo'lishi ham o'simliklarga zararli. Quyosh radiatsiyasining o'simliklar uchun qanchalik ahamiyatga ega ekanligini ularning quyidagi xususiyatidan bilish mumkin. O'simliklar quyosh radiatsiyasining kamligiga ham, ko'pligiga ham ta'sirchanlik ko'rsatib, o'zlariga tushayotgan radiatsiya miqdorini o'zgartirish qobiliyatiga ega. Ba'zi bir xil o'simliklar quyosh nuridan ko'proq foydalanish uchun barglarini yoki gullarini quyoshga qaratadigan bo'lsa, boshqalari esa bargning isishini va undan suvning bug'lanishini kamaytirish uchun quyoshga teskari qaratadilar. Quyosh radiatsiyasining ob-havoga va iqlimga ta'sir yaxshi o'rganilgan va aniqlangan. Lekin ba'zi olimlar orasida quyoshning radiatsiyasining ob-havo va iqlimga

ta'siri yaxshi o'rganilgan va aniqlangan. Lekin ba'zi olimlar orasida quyoshning faoliyati, ya'ni quyoshning o'zida sodir bo'layotgan jarayonlar, yerdagi tabiiy hodisalarga, jumladan, iqlim va ob-havoga ta'sir ko'rsatadi, degan fikrlar bor. Quyosh nuri Yer shari sirtiga juda ko'p miqdorda energiya olib keladi. Ularning bir yilda keltirgan energiyasi kaloriyaga tengdir. O'rta Osiyo respublikalari quyosh energiyasiga boy bo'lib, tushgan radiatsiyaning undan bir qismining o'ziyoq butun yer yuzidagi aholining energiyasidan ko'proq foydalanish usullarini ishlab chiqish katta ahamiyatga egadir. Quyosh energiyasidan qishloq xo'jaligida to'laroq foydalanish usullari quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin:

O'simliklar oladigan quyosh radiatsiyasi miqdorini rostlash. Quyosh energiyasidan texnikaviy maqsadlarda foydalanish. Quyosh nuri ta'siri bilan o'simliklarda organik moddalar yig'iladi. Shuning bilan quyosh radiatsiyasi qishloq xo'jalik ekinlari hosilining miqdoriga va sifatiga ta'sir ko'rsatadi. Demak, o'simliklar qabul qiladigan miqdorini foydali tomonga o'zgartira bilish katta ahamiyatga ega.

O'simliklar oladigan radiatsiya miqdori 2 usulda boshqarilishi mumkin. a) har bir o'simlikning oladigan radiatsiya miqdori o'simlik-larning joylashish zichligiga bog'liq. Ularning joylashish zichligi o'zgarsa, olinadigan radiatsiya miqdori ham o'zgaradi. O'simliklarning zichligi yagonalash orqali kamaytiriladi. b) o'simlikka tushgan radiatsiya miqdori o'simlik qatorlarining yo'nalishiga ham bog'liq bo'ladi. Shimoldan janubga yo'nalgan qatordagi o'simliklar g'arbdan sharqqa yo'nalgan qatordagilarga qaraganda radiatsiyani ko'proq oladi. Janubga siljigan sari yo'nalishi har xil bo'lgan qatorlar olgan radiatsiyaning farqi shuncha katta bo'ladi. Quyosh radiatsiyasi deb Yerga tushadigan butun quyosh nuri va energiyasiga aytiladi. Quyoshda issiqlik energiyasi nur energiyasiga o'tadi; quyosh nurlari Yer yuzasiga tushganda yana issiqlik energiyasiga aylanadi. Shunday qilib Quyosh radiatsiyasi ham yorug'lik, ham issiqlik keltiradi. Quyosh radiatsiyasi geografik qobiqning amalda yagona issiqlik manbaidir. Nur energiyasi miqdori Quyosh bilan Yer orasidagi masofaga bog'liq. Quyosh

energiyasining Yer yuzida taqsimlanishi nurning tushish burchagiga, Yer yuzi relefiga, Quyoshning ufqdagi balandligiga bog‘liq. Quyoshdan yerga keladigan radiatsiyaning 48% ini yorug‘lik nuri, 45 % ini infraqizil va 7 % ini ultrabinafsha nur tashkil etadi. Mamlakatimizning tabiiy-iqlim sharoitida quyosh energiyasi asosida ishlaydigan qurilmalardan foydalanish ko‘rib chiqilayotgan ilmiy-texnik muammolarni hal qilish uchun istiqbolli hisoblanadi. Yoqilg‘i-energetika resurslarini tejash, ishlab chiqarishning ekologik jihatdan tozaligi, qulay tabiiy-iqlim sharoitlari ushbu qurilmalarning afzalliklari sirasiga kiradi. Ayniqsa, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining pishishi va ularni qayta ishlash jarayoni quyosh radiatsiyasining eng faol davriga to‘g‘ri keladi. Quyosh radiatsiyasi qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishida hal qiluvchi ahamiyatga ega. Quyosh nuri tuproqni va u orqali atmosferani isitadi. Bu esa tuproqda va havoda o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan haroratni hosil qiladi.

Demak, Quyosh radiatsiyasi qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hamda o‘simliklar uchun eng asosiy tasiri ko‘rsatadigan omillardan biri hisoblanadi. O‘simliklar oladigan radiatsiyasi miqdori doim meyorda bo‘lishi zarur. Shuni takidlashim mumkinki, o‘simliklar va qishloq xo‘jaligi mahsulotlari qabul qiladigan Quyosh radiatsiyasini foydali tomonga o‘zgartira bilish eng katta ahamiyatga ega.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Mamatov R., G.O.Nabiyeva. “Psychological peculiarity and formation of interest among students when choosing a profession”. *Internasional Jurnal of Innovations In Engineering Research and Technologi* . 4,APREL-2021.
2. P.A.Xakimov, G.Nabiyeva “Fizika va agrometeorologiya”. Darslik.“Step by step print” MCHJ bosmaxonasi,. Andijon 2022yil.
3. G.O.Nabiyeva. “Fizika fanidan labiratoriya mashg‘ulotlari”.o‘quv qo‘llanma “Step by step print” MCHJ bosmaxonasi,. Andijon 2022yil.

4. G.O.Nabiyeva. “Fizikani o’qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish”. UzAKADEMIYA Ilmiy Uslubiy Jurnali.ISSN(E)-2181-1334 Barcha sohalab bo’yicha VOL.1,ISSUE 6,Dekomber 2020 Part 1.
5. G.O.Nabiyeva . “Использовании информационных технологии на уроках физики”. “Экономика социум”журнал,выпуск 5-96.май 2022.