

O'RMON VA IQLIM, HARORAT VA HAVONING TARKIBI

Xushvaqto'v Jamshid Eshmurod o'g'li
Anvarbekov Islombek Anvarbek o'g'li
Umarova Fotima Faxriddin qizi

Annotatsiya: O'rmon va yorug'lik, o'rmondagi yorug'lik turlari. Yorug'likning daraxtzorni o'sishi va rivojlanishiga ta'siri. Yorug'likka talabchan va soyaga chidamli turlari, sun'iy yorug'lik va uning o'simliklarga ta'siri. Haroratning o'rmon hayotidagi ahamiyati va salbiy ta'siri. Harorat rejimiga o'rmoning ta'siri, past haroratga qarshi kurash choralari. Daraxt turlarining haroratga munosabati. Havoning tarkibi, karbonat angidrid gazining o'simlik uchun ahamiyati. O'rmon va kislorod hamda fitontsidlar, gazga chidamli daraxt turlari.

Kalit so'zlar: o'rmon, iqlim, zamonaviy texnologiya, namlik, sel, eroziya, daraxtzorlar, tuproq, harorat, havo.

Аннотация: Лес и свет, виды света в лесу. Влияние света на рост и развитие деревьев. Светолюбивые и теневыносливые виды, искусственный свет и его влияние на растения. Значение и негативное влияние температуры на жизнь леса. Влияние леса на температурный режим, меры борьбы с низкими температурами. Реакция древесных пород на температуру. Состав воздуха, значение углекислого газа для растений. Лесные и кислородо- и фитонцидные, газоустойчивые породы деревьев.

Ключевые слова: лес, климат, современные технологии, влажность, половодье, эрозия, рощи, почва, температура, воздух.

Abstract: Forest and light, types of light in the forest. Effect of light on growth and development of trees. Light-demanding and shade-tolerant species, artificial light and its effect on plants. The importance and negative effects of temperature on forest life. The influence of the forest on the temperature regime, measures to combat low temperatures. Response of tree species to temperature. The composition of air, the importance of carbon dioxide gas for plants. Forest and oxygen and phytoncides, gas resistant tree species.

Key words: forest, climate, modern technology, humidity, flood, erosion, tree groves, soil, temperature, air.

Kirish

O'rmonchilikda quyidagi yorug'liklar ma'lum: yuqorigi yorug'lik, oldingi,

orqa, pastki va yon tomondagi yorug'lik. Yuqori yorug'lik tepadan daraxtning shox-shabbasi va barglariga tushadi; oldingi yorug'lik quyosh to'g'ri o'rmonning devoriga tushadi; orqadagi yorug'lik o'rmonning orqa qismidan qaytgani, pastki yorug'lik tuproqlan qaytgan yorug'likdir. Yorug'lik hisobiga o'rmonda xlorofill paydo bo'ladi, fitosintez jarayoni kechadi (SOQNO yorug'lik (SNO) QO-490 KdJ) energiya, transpiratsiya, o'simliklarning barglari, gullari, mevalari o'sadi.

O'simliklar qizil va infraqizil yorug'likka ta'sirchandirlar. Qizil yorug'lik (K) urug'ini unib yog'ochiga yordam beradi, infraqizil (NK) yorug'lik ko'proq bo'lganda organik moddalar intiladi. Binafsha zangori va havo rangli yorug'lik ta'sirida kurtaklar, barglar gullar, mevalar paydo bo'ladi. Ultrabinafsha (UB) yorug'lik o'sishi to'xtaydi (yuqoriga cho'zilishi). Shuning uchun tog'larda dengiz sathidan 2,5-3 ming metr balandlikda yerga yonboshlab (yerga tegib) o'sadi, yuqoriga qarab o'smaydi, chunki bu yordam ultrabinafsha rangli yorug'lik ko'proqdir. Xlorofill (ya'ni barglar) yashil nurlarni o'tkazadi, shuning uchun ular o'simlik hayoti uchun xavflidir, chunki bu holda o'simlik to'qimalari qizib ketishi mumkin. Oq yorug'lik o'sishi uchun yaxshi ta'sir ko'rsatadi. To'liq yorug'likda o'sgan barglar yorug'li, to'liq bo'lmagan sharoitda o'sgan barglar deb ataladilar.

Quyosh nurining spektoriga infraqizil nurlanish kiradi, uning to'lqinlik uzunasi 750 M/km; ultrabinafsha 400 Mkm va ular oralig'idan ko'zga ko'rinadigan, ya'ni 400 dan 750 Mk gacha. Agar yorug'lik bir xil yoritmasi daraxtning shox-shabbalari bir tomonli bo'lib tanasi qiyshayadi. Yorug'lik qanchalik kam bo'lsa, shunchalik hosil ham kam bo'ladi. Ammo hamma daraxtlar yorug'likda yaxshi o'savermaydi. Shunday daraxt turlari borki ular o'rmonning pastki pog'onasida yaxshi o'sadilar. Shuning uchun o'rmonchilar daraxt turlarini yorug'likka talabchan va soyaga chidamli guruhlariga bo'lishadi.

Yorug'likka talabchan turlarning shox-shabbasi siyrak bo'lib tez o'sadilar, soyaga chidamliklarining shox-shabbasi qalin joylashgan. Yorug'likka talabchan daraxt turlariga quyidagilar kiradi.

1. Qora va oq saksovul.
2. Oq akatsiya.
3. Vaxofen, Bolle teraklari va boshqalar.
4. Qayin.
5. Krim va oddiy qarag'ay.
6. Aylant (sassiq daraxt).
7. Grek yong'og'i.
8. Chinor

9. Qayrag'och
10. Tut
11. Eman.
12. Tol.

Yorug'lik talabchan daraxt turlarini bilish kerakdir aksincha egar ular soyaroq joyda o'stirilsa qiyshiq bo'lib ketadi. Sun'iy ravishda o'rmonzor barpo qilishda agar ular ikkinchi pog'onada bo'lib kelsalar batamom qurib qoladilar. Masalan, emanni qayrag'och bilan yonma-yon ekish yaxshi natija bermaydi, chunki qayrag'och yoshligida emanga nisbatan tezroq o'sadi, kelajakda o'zining shox-shabbasi bilan emanni soyalab qo'yadi. Eman uchun yaxshi yo'ldosh bo'lib shumtol va zaranglar xizmat ko'rsatish mumkin. Ular emanlarga yon tomonlarni soyalaydilar. O'rmonchilik shunday gap bor: «Eman po'stini ichida o'sishini yaxshi ko'radi, ammo boshi ochiq bo'lishi kerakdin».

Tabiiy sharoitlarda grek yong'og'i zarang bilan yonma-yon yaxshi o'sadi. Zarang soyaga chidamli bo'lib, begona o'tlarni soyalab ularni kamaytiradi va yongoqning o'sishi uchun sharoit yaratadi. Shunday qilib daraxt turlarining o'sishi uchun yorug'lik kerakli faktor hisoblanadi, chunki hamma foydali jarayonlar (fotosintez, transpiratsiya, o'sish va boshqalar) kunduzgi vaqtda yorug'lik kechadi. Uy va issiqxonadagi o'simliklar ustida olib borilgan kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki kechasi sun'iy ravishda yorug'lik berilganida o'simliklarning o'sishi tezlashadi. 1986-1988 yillari ToshDAU kafedrasida (Do'saxmetov A.O. va Hoshimov K.) Toshkent shahrining avtomobil yo'llari chetidagi daraxtzorlar ustida kuzatuv ishlari olib borishgan.

Natijada shu aniqlandiki, yorug'lik beruvchi manbaiga yaqin joylashgan chinor teraklarning balandligi boshqa yerda o'sib turganlarinikiga nisbatan 1,5-2 m (yuqori) balandroq bo'lgan bu daraxtlar manбайдan 30-40 m narida o'sgan. Sun'iy yorug'lik vujudga keltirib o'simliklarni o'sishini tozalashini ko'p o'rmonshunoslar kuzatishgan (prof. Atroxin, akad. Melexov va boshqalar). Shaharlarni ko'kalamzorlashtirish jarayonida daraxtlarni iloji boricha yorug'lik manbai yaqinroq joylashtirish kerak deb ular uqtirib o'tishgan. Issiqlik manbai bo'lib, quyosh nuri xizmat qiladi. Yerning chuqur qatlamidan keladigan harorat juda ozdir (1% ga yaqin), radioaktiv moddalarning parchalanishi, chang va boshqa organik qoldiqlarning ajralishi natijasida. O'simlikning o'sishi va rivojlanishi uchun ma'lum miqdorda harorat kerakdir. Masalan: Bahorda o'simliklarning shirasi harakatga kelishi uchun harorat 6S va undan yuqori bo'lishi kerak.

Fotosintez jarayoni harorat 1S dan yuqori bo'lganda, optimal ravishda esa 25-30 S, 45-50 S da esa jarayon to'xtaydi. Mayda ildizlar tuproqning

harorati 5-10 S da bo'lganda o'sa boshlaydi. Ko'pchilik daraxt turlarning kurtagi 10 S bo'lganda o'sa boshlaydi. Sovuqqa chidamli daraxt turlarining (Qarag'ay, Qora qarag'ay) urug'larni yozda haroratni darajasi Q10 Q15 S dan past bo'lmaganda pishadi. O'simliklar meva hosil qilish uchun o'sish davrida ma'lum darajaga haroratlar yig'indisi mavjud bo'lishi kerak. Masalan: O'zbekistonning janubiy mintaqasida harorat Q10 S dan yuqori bo'lgan yig'indisi 5000 S ni tashkil etadi. Bu yerda ingichka tolali paxta navini o'stirish mumkin. Farg'ona, Sirdaryo, Jizzax viloyatlarida 10 S dan yuqori bo'lgan haroratlar yig'indisi 4500-5000 S. Bu yerda paxtaning o'rta pishar navlaridan hosil olish mumkin.

Ammo o'simliklarning to'qimasi ma'lum maksimal va pastki minimum haroratga bardosh berishi mumkin. O'zbekistonda ko'p daraxt turlari qisqa vaqtli +40+45 S ga bardosh beradilar. Yuqori harorat ko'proq vaqt ta'sir qilsa tanasining qobig'iga, barglari va ildiz bo'g'ini kuyishi mumkin, ildiz bo'g'ini kuyganda shu yerdagi kambiy tuproqning ustki qizib turgan qismi bilan kontakt bo'lib kambiy ko'rina boshlaydi. Daraxt turlari tanasi janub tomondan kuyishi mumkin. Terining kuyishi daraxt turlari uchun zarari yo'q, ammo ma'lum qismni chirishiga olib kelishi mumkin. Zarang, kashtan teraklarning barglari kuyishi mumkin, saksavul va boshqa bargsiz butalar yuqori haroratga chidaydi (50 s gacha).

Haroratning keskin pasayishi daraxtlarning ayrim qismlari quritadi (barglari, gullari, novdalari, shox-shabbasi). Haroratning asta sekin pasayishi (kuzda va qishda) o'simlikka zarar keltirmaydi. Buning sababi hujayradagi shiraning muallaq nuqtasini oshiradi, ya'ni o'simlik chiniqadi. - 1 S da eman daraxtining guli zararlanadi. Toshkentda 1999 yil may oyining o'rtasida shunday harorat bo'lgan va ayrim daraxt va butalarning guli, novdalariga qisman zarar keltiradi (yong'oq, chinor, uzum, o'rik, shaftoli, bodom, olxo'ri va boshqalar).

Harorat keskin pasayganda daraxtlarning qobig'ida yorig'lar vujudga keladi. O'rmonning ta'sirida havo va tuproqning harorat rejimi o'zgaradi. Yozda o'rmonda havoning harorati ochiq joy havosiga nisbatan 10-15 S pastroq bo'ladi. Qishda esa o'rmonda iliqroqdir. Shuni e'tiborga olib avval Farg'ona vodiysida, so'ngra Mirzacho'ldagi qishloq xo'jalik ekinlari egallagan dalalar chetiga 15 ming gektardan ortiq maydonda o'rmon ixotazorlari barpo etilgan. Ularning asosiy maqsadi-mikroiqlimni barpo etish, haroratni pasaytirish va ekinlarning hosilini oshirishdir. Paxta haroratning zararligini e'tiborga olib o'rmonchilar quyidagi choralarni qo'llaydi: Sovuq havoning oxirigacha tuproqni sug'orish. To'xtatish. Rayonlashtirilgan urug'lardan foydalanish va issiqsevar turlardan voz kechish (kiparis, shoyi

akas, eldar qarag`ayi va boshqalar).

Bu masalaning amaliy ahamiyati shundaki, kontinental iqlim sharoitida issiqsevar turlardan foydalanmaslikdir. Shu maqsadda daraxt turlari issiqqa munosabatiga qarab IV guruhga bo`linadi.

I guruh - yuqori darajadagi issiqsevar turlar. Evkalipt, primore qarag`ayi, eldor qarag`ayi, probkali eman, kiparis, saksovul.

II guruh-issiqsevarlar. Krim qarag`ayi, archa, kashtan, chinor, yong`oq, oq akatsiya, tikan daraxt. Bolle teragi, Baxofen teragi, ya`ni asosan O`zbekistonda o`suvchi hamma turlari.

III guruh-Issiqlikka o`rtacha talabchanlar. Vondli eman, zarang, qayrag`och, tol, shumtol.

IV guruh-Issiqlikga oz talabchanlar. Balzamik terak, osina, qayin, Qora qarag`ay, oddiy qarag`ay va butalar.

Tog` qiyaliklarida o`rmon barpo etishda shuni hisobga olish kerakki, tog`dan yuqoriga qarab ko`tarilgan har 100 m balandlikda harorat 0,5-1s ga pasayadi. Shunday qilib o`rmon tuproqning ustki qismini soyalaydi. Bu yerda issiqlikni kelishiga xalaqit berib sezilarli darajada kamaytiradi. O`rmonda tuproq kechroq muzlaydi va uncha chuqur bo`lmaydi, bahorda tezroq eriydi. Harorat o`rmonning o`zida o`zgarib qolmasdan o`rmonni atrofidagi qishloq xo`jaligi dalalarga ham ta`sir etadi.

O`rmonning hayotida havo va uning tarkibi asosiy faktorlardan biridir. Agar o`simlikni atmosferadan ajratib qo`yilsa, u qurib qoladi. Havoning optimal tarkibi quyidagicha. Azot-75 %, kislorod- 23 %, argon- 1%, karbonat angidridi gazi 0,5%. Qolgan 0,5% suv bug`i, geliy, metan va boshqa tutun gazilar va changdan iborat. Azot o`simlik uchun ozuqa hisoblanadi, o`simlik azotni havodan olmay ildiz tarmog`i orqali o`zlashtiradi. SO₂ havoda oz miqdorda bo`lsa ham, ammo fiziologik jarayonlarida katta rol ni bajaradi, organik moddalarni sintezlaydi. Quruq yog`och 50% uglevoddan iborat. 1 ga o`rmon bir yil o`sinh uchun 6 tonna uglerodni o`zlashtiradi. Odam bir sutka davomida o`z vaznining 1, 2 % ga teng miqdorda nafas olish vaqtida SO₂ chiqaradi. Yil sayin SO₂ miqdori ortib boradi. O`rmonda SO₂ miqdori kechasi ortadi, kunduzi kamayadi, SO₂ ortishi bilan fotosintiz jarayoni kuchayadi. Havoning pastki qismida SO₂ tuproq, yuqori qismida esa ozroq bo`ladi. SO₂ o`simlik qoldiqlarni tezroq chiritadi.

Xulosa

O`rmon fotosintez jarayonida bir yilda 130 mil t. kislorod chiqaradi. Ammo kislorod is`temol qilish yildan yilga ortib boryapti. Samolyot 10 soat uchish davrida 50-100 t kislorodni yoqadi. Kislorodni katta hajmda avtomashinalar, zavodlar, fabrikalar iste`mol qiladi. Yer kurrasida kislorodni

tiklash uchun o'rmon maydonlarni ko'paytirish kerak.

O'simliklarni aktiv uchuvchi moddalar-fitontsidlarni o'zidan chiqaradi, ular zararli mikroblarni yo'q qiladi, havoni tozalaydi. Taxminan 1 ga igna bargli o'rmon 1 sutka davomida 4 kg, bargli o'rmonlar 2 kg fitonsid chiqaradi. O'rmonda 2 baravar ko'p yengil ionlar (1 sm kub o'rmon havosida 2000 yengil ionlar).

Atmosferaning changligi 205 ga ortdi. Daraxt turlarining zararli gazlarga chidamliligi har xildir. Qarag'ay, paxta va boshqalar qurib qoladi. Hozir shu ma'lum bo'lganki, quyidagi turlar gazga chidamlidir qarag'ay, biota, aylant, tikan daraxt, jiyda, tut. Gazga o'rtacha chidamli turlar. virigniya archasi, eman, chinor, qayrog'och, sofora, teraklar, tollar, zarang va shumtol. Gazga chidamsiz turlar qrim qarag'ayi, kaltan. Ammo bu masala yaxshi tadqiqot qilinmagan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Xanazarov A.A. «O'rmonchilik». T: 1999.
2. Shamsiyev K.Sh. «Agrotexnicheskie pravila po vo'rashivaniyu toplevo`y nasajdeniy v O'zbekistane». T.: 1969.
3. Yaskina L.V. «Dendrologiya», T.: 1980.
4. Komplekt na 20 listov «Lesovodstvo». M: 1990.
5. «Lekarstvenno`e rasteniya» Vo`pusk V. 32 otro'tok. M: 1987.
6. «Zelenaya apteka» Vo`pusk 4. Komplekt iz 20 otkro`tok. M: 1986.