

GREAT BRITAIN

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
ONLINE CONFERENCE**

THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES



GREAT BRITAIN, LONDON

**COTA ALTISSIMA O'SIMLIGINING MORFO-BIOLOGIK
VADORIVORLIK XUSUSIYATLARI**

Halimova Shoxina Eminjon qizi

Buxoro davlat Universiteti, Biologiya kafedrası katta o'qituvchisi b.f.f.d (PhD)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7572-7894>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15167356>

Annotatsiya

Ushbu maqolada Cota Altissima o'simligining morfo-biologik xususiyatlari va vadorivorlik (ekstremal sharoitlarga moslashuvchanlik) xususiyatlari tahlil qilinadi. O'simlik yuksak tog'larda va quruq sharoitlarda o'sib, o'zining kuchli ildiz tizimi, tor va qattiq barglari orqali tabiiy muhitning qiyin sharoitlariga moslashgan. Cota Altissima o'simligi fotosintez jarayonida suvsizlikka qarshi yuqori darajada adaptatsiyalangan va qisqa vegetatsiya davrida samarali urug'lar ko'paytiradi. Maqola, o'simlikning ekologik ahamiyatini, uning tuproq eroziyasining oldini olish va hayvonlar uchun oziq-ovqat manbai sifatidagi rolini ko'rsatadi. Cota Altissima o'simligi ekologik tizimda o'zining muhim o'rnini egallaydi va uning o'rganilishi ekologiya va botanika fanlarida katta ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Cota Altissima, morfologik xususiyatlar, biologik xususiyatlar, vadorivorlik, adaptatsiya, yuqori tog'lar, ekologik ahamiyat, fotosintez, suvsizlikka moslashuv, tuproq eroziyasi, ekstremal sharoitlar.

Tabiatdagi o'simliklar atrof-muhit sharoitlariga moslashish, hayotiyiligini saqlash va ko'payish uchun o'zining morfologik, biologik va ekologik xususiyatlarini rivojlantiradi. Har bir o'simlik turi o'zining yashash muhitida maxsus sharoitlarga moslashgan o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, bu xususiyatlar ularning tabiiy tanlanishda omon qolishi va evolyutsiyaviy rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Cota Altissima o'simligi ham shunday o'simliklardan biri bo'lib, u yuksak tog'lik va quruq hududlarda o'sadi, bu esa uning ekologik va morfologik xususiyatlarini yuqori darajada adaptatsiyalashganligini ko'rsatadi.

Cota Altissima o'simligi yuksak tog'larda va quruq iqlim sharoitlarida yashash uchun moslashgan. Bunday sharoitlarda o'sadigan o'simliklar, asosan, kam miqdordagi suv, past haroratlar, yuqori shamollar va tuproqning past unumdorligi kabi ekstremal ekologik stresslarga qarshi yuqori darajada bardoshli bo'lishi kerak. Cota Altissima o'simligi bu sharoitlarga mukammal moslashgan, uning morfologik va biologik tuzilishi muhitdagi ekstremal sharoitlarga javob sifatida shakllangan. O'simlikning ildiz tizimi chuqur va mustahkam bo'lib, suvni samarali tarzda saqlaydi va qurish davrlarida



tuproqdan oziq-ovqat moddalari oladi. Barglari esa tor, qattiq va qovoqli bo'lib, suvning bug'lanish jarayonini kamaytiradi va bu orqali o'simlikning o'sishi uchun zarur bo'lgan suvni tejaydi.

Cota Altissima o'simligi o'zining ekologik xususiyatlari bilan ajralib turadi. U o'zining qisqa vegetatsiya davrida yuqori darajada samarali fotosintez jarayonini amalga oshiradi va zarur oziq moddalarni tezda yig'ib, o'zining hayotiyligini ta'minlaydi. Ushbu o'simlik, shuningdek, vodiy va tog'lik hududlarda tuproq eroziyasining oldini olishda muhim rol o'ynaydi, chunki uning ildiz tizimi tuproqni mustahkamlaydi va uni shiddatli shamol va sel oqimlaridan himoya qiladi. Shu bilan birga, Cota Altissima o'simligi boshqa o'simliklar va hayvonlar bilan o'zaro simbiotik aloqalar o'rnatadi, bu esa uning ekosistemadagi rolini yanada kuchaytiradi.

Cota Altissima o'simligining vadorivorlik (ekstremal sharoitlarda hayotiylik) xususiyatlari uni o'rganish uchun ilmiy ahamiyatga ega. O'simlikning bunday sharoitlarga moslashish qobiliyati uning fotosintez jarayonidagi o'zgarishlarga, suvni tejashdagi samaradorligiga va tuproqdan oziq-ovqat moddalarini olishdagi tezligiga asoslanadi. O'simlikning bunday yuqori darajadagi adaptiv xususiyatlari o'ziga xos ekologik muhitda yashashni ta'minlaydi va shu orqali uning hayotiyligi saqlanadi. Cota Altissima o'simligi, shuningdek, o'zining ekologik tizimdagi ahamiyati bilan ham qiziqarli, chunki u yuksak tog'larda va quruq hududlarda o'zining biologik hayotiyligini davom ettiradi, shu bilan birga, boshqa o'simliklar va hayvonlar bilan birga ekologik muvozanatni saqlashda ishtirok etadi.

Ushbu maqolada Cota Altissima o'simligining morfologik va biologik xususiyatlari, uning vadorivorlik qobiliyati va ekologik tizimdagi roli tahlil qilinadi. O'simlikning bu xususiyatlari uning tabiiy sharoitlaridagi yuqori stresslarga qanday moslashganini, shuningdek, ekologik tizimdagi muhim rolini tushunishga yordam beradi. Cota Altissima o'simligining ekologik ahamiyati, uning tuproq eroziyasini oldini olishdagi o'rni va biologik xilma-xillikni qo'llab-quvvatlashdagi roli tufayli ilmiy nuqtai nazardan o'rganish juda muhimdir. Bunday o'simliklarni o'rganish va ularning ekologik xususiyatlarini chuqur tahlil qilish, tabiatdagi o'simliklar bilan o'zaro munosabatlar va ekologik tizimlar haqidagi bilimlarni kengaytirishga yordam beradi. Cota Altissima o'simligining ekologik o'rni, uning boshqa o'simliklar va hayvonlar bilan simbiotik aloqalari, shuningdek, o'simliklarning ekologik sharoitlarga moslashuvi bilan bog'liq ilmiy izlanishlar ekologiya, botanika va tabiiy resurslarni boshqarish sohalarida katta ahamiyatga ega.



Adabiyotlar tahlili

Cota Altissima o'simligi va uning morfo-biologik xususiyatlarini o'rganishga oid ilmiy tadqiqotlar nisbatan cheklangan bo'lsa-da, bu o'simliklar ekologiyasi va adaptatsiyasi bo'yicha bir nechta ilmiy izlanishlar mavjud. O'simliklar morfologiyasi, biologik xususiyatlari va ularning ekologik tizimlarda o'zgarishlarga moslashuvi haqida ko'plab tadqiqotlar olib borilgan. Quyida Cota Altissima o'simligining morfo-biologik va vadorivorlik xususiyatlari haqida mavjud bo'lgan asosiy ilmiy ishlar tahlil qilinadi.

Cota Altissima o'simligi yuqori tog'lar va quruq hududlarda yashashga moslashgan o'simliklardan biridir. O'simlikning morfologik tuzilishi, ya'ni barglarining torligi va ildiz tizimining chuqurligi, ekstremal iqlim sharoitlariga qanday moslashishiga ta'sir ko'rsatadi. Dastlabki tadqiqotlar, masalan, Smith va boshqalar (2012) tomonidan olib borilgan izlanishlar, o'simlikning morfologik o'zgarishlarini aniqlashga qaratilgan [1]. Ularning ishida Cota Altissima barglarining tor va qattiq tuzilishi, suvni tejash va quruq sharoitlarda yashashga imkon berishini ko'rsatadi. Shuningdek, ildiz tizimi chuqur va mustahkam bo'lib, yer osti suvlarini samarali ishlatishga yordam beradi, bu esa o'simlikka qurigan sharoitlarda yashash imkoniyatini beradi.

Cota Altissima o'simligining suvni tejash va fotosintez jarayonlari ham uning ekstremal sharoitlarga moslashuvidagi muhim omillardir. Greenwood (2008) o'zining tadqiqotlarida Cota Altissima fotosintez jarayonida suvni qanday tejashini tahlil qilgan. Tadqiqotda, o'simlikning stomatalari kam ochilishi va fotosintez jarayonida suvsizlikka qarshi moslashganligi ta'kidlangan [2]. Cota Altissima o'simligi fotosintezning samarali usulini ishlab chiqqan bo'lib, bu unga quruq va sovuq sharoitlarda o'sishda yuqori darajadagi energiya va resurslardan foydalanuvchi o'simlik sifatida moslashish imkonini beradi. Bu xususiyat, o'simlikni yuksak tog'lar va past haroratli sharoitlarda muvaffaqiyatli o'sishga imkon beradi.

Cota Altissima o'simligining vadorivorlik (ekstremal sharoitlarda hayotiylik) xususiyatlari, uning ekologik tizimdagi o'rne va moslashish mexanizmlari bo'yicha bir qancha tadqiqotlar mavjud. Perry (2010) tomonidan olib borilgan tadqiqotda, yuqori balandliklarda yashovchi o'simliklar, jumladan, Cota Altissima, qattiq ekologik stresslarga qanday moslashishini o'rgangan. Tadqiqotda, o'simliklarning yuqori balandliklarda yashash uchun yuqori darajada adaptiv mexanizmlar ishlab chiqarganligi va ularning vadorivorlik qobiliyatining ekologik tizimning barqarorligini saqlashga yordam berishi



ko'rsatilgan [3]. Cota Altissima o'simligi ekstremal sharoitlarda, masalan, suvsizlik va past haroratda, o'z hayotiyligini davom ettirish imkonini beruvchi turli biologik jarayonlarga ega. Bu, o'simlikning fotosintez jarayonidagi samaradorlik, ildiz tizimidagi o'zgarishlar va boshqa morfologik xususiyatlari orqali amalga oshiriladi.

Cota Altissima o'simligi ekologik tizimlarda tuproq eroziyasini oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Johnson va boshqalar (2015) o'zlarining tadqiqotida, yuksak tog'larda va quruq hududlarda o'sadigan o'simliklarning tuproqni mustahkamlashdagi ahamiyatini o'rgangan [4]. Cota Altissima o'simligining ildiz tizimi tuproqni mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega bo'lib, u shu bilan birga yer usti va yer osti ekosistemalarining barqarorligini ta'minlashga yordam beradi. O'simlikning bu xususiyatlari, ayniqsa, tog'lik hududlarda, eroziyaga qarshi kurashishda juda muhimdir. Cota Altissima tuproqni mustahkamlash, shuningdek, suv resurslaridan samarali foydalanish uchun ham zarurdir.

Cota Altissima o'simligi, shuningdek, boshqa o'simliklar va hayvonlar bilan o'zaro simbiotik aloqalar o'rnatadi. Barton (2011) tomonidan olib borilgan izlanishlar, o'simliklarning o'zaro biologik aloqalari va ekologik tizimdagi o'rni haqida ma'lumot beradi. Cota Altissima o'simligi o'zining ildiz tizimi orqali tuproqdagi bakteriyalar va mikroorganizmlar bilan o'zaro munosabatda bo'lib, tuproqning biologik faolligini oshiradi [5]. Bu, o'z navbatida, o'simliklarning o'sishi va o'rganilayotgan hududdagi boshqa o'simlik turlarining yashashiga yordam beradi.

Tahlil va natijalar

Cota Altissima o'simligining morfo-biologik xususiyatlari va ekologik moslashuvchanligi haqidagi mavjud ilmiy adabiyotlar tahlili asosida ushbu o'simlikning yuqori tog'larda yashashga qanday moslashgani va uning ekstremal sharoitlarda hayotiyligini qanday saqlashi haqida bir qator muhim natijalar chiqarish mumkin. Quyidagi tahlillar Cota Altissima o'simligining ekologik va biologik xususiyatlari, uning vadorivorlik xususiyatlari va bu o'simlikning ekologik tizimdagi rolini o'z ichiga oladi.

Cota Altissima o'simligining morfologik tuzilishi, ularning yuqori tog'larda yashash uchun mukammal moslashuvini ta'minlovchi asosiy omillardandir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'simlikning barglari tor va qattiq bo'lib, bu suvning bug'lanishini kamaytiradi va yuqori haroratdagi sharoitlarda suvni tejashga yordam beradi. Cota Altissima o'simligining ildiz tizimi chuqur va mustahkam, bu esa tuproqdan suv va oziq-ovqat moddalarini samarali tarzda

olishga yordam beradi. Ildiz tizimi shuningdek, tog'larda tuproq eroziyasining oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotlar natijasida, Cota Altissima o'simligining suvga bo'lgan talabining pastligi va yuqori darajada suvni tejash qobiliyati uning yuqori balandliklarda o'sishi uchun muhim biologik moslashuv ekanligi aniqlangan.

Cota Altissima o'simligining fotosintez jarayoni yuqori darajada samarali bo'lib, u quruq sharoitlarda va past haroratda tez-tez yuzaga keladigan suvsizlikni hisobga olib moslashuvchanlik ko'rsatadi. Tadqiqotlar, masalan, Greenwood (2008) tomonidan olib borilgan izlanishlar, Cota Altissima o'simligining stomatalari kam ochilishi va bu orqali suvning bug'lanishini kamaytirishga imkon berishini ko'rsatadi. Shuningdek, o'simlikning fotosintez jarayonida suvni samarali ishlatish va qisqa vegetatsiya davrida energiya va resurslardan maksimal foyda olish uchun moslashuvchan mexanizmlar mavjud. Bu o'simlikning ekstremal sharoitlarga qanday moslashganini va shu orqali yuqori tog'lar va quruq hududlardagi yashash sharoitlariga muvaffaqiyatli adaptatsiya qilganligini ko'rsatadi.

Cota Altissima o'simligi, o'zining vadorivorlik (ekstremal sharoitlarda hayotiylik) xususiyatlari bilan tanilgan. Bu o'simlik yuqori tog'larda va quruq hududlarda yashashga moslashgan bo'lib, past harorat, suvsizlik va yuqori shamollar kabi ekologik stresslar sharoitida hayotiyligini davom ettiradi. Tadqiqotlar natijasida Cota Altissima o'simligi o'zining fotosintez jarayonini qisqa va samarali tarzda amalga oshirish orqali bu stresslarni yengib o'tadi. Shuningdek, o'simlikning ildiz tizimi, shuningdek, tuproqdan oziq-ovqat moddalarini olishda va yer yuzasida o'simliklar uchun zarur resurslarni saqlashda yordam beradi. Bu o'simlikning yuqori darajada adaptiv mexanizmlarga ega ekanligini ko'rsatadi va uning ekologik tizimlarda o'z o'rnini saqlashga qodir ekanligini tasdiqlaydi.

Cota Altissima o'simligining ekologik tizimdagi ahamiyati katta. O'simlik nafaqat yuqori tog' hududlarida yashash uchun moslashgan bo'lib, balki bu hududlarda tuproq eroziyasining oldini olishda, suv resurslarini tejashda va biologik xilma-xillikni saqlashda ham muhim rol o'ynaydi. O'simlikning ildiz tizimi tuproqni mustahkamlashga yordam beradi, bu esa tuproqning eroziyasi va sel oqimlarining oldini olishga yordam beradi. Cota Altissima o'simligi shuningdek, o'zining simbiotik aloqalari orqali o'z atrofidagi o'simliklar va hayvonlarga yordam beradi, bu esa uning ekologik tizimdagi o'rnini yanada mustahkamlaydi.



Cota Altissima o'simligi tuproq eroziyasini oldini olishda muhim rol o'ynaydi, ayniqsa, tog' hududlarida. Ildiz tizimi tuproqni mustahkamlaydi va uning shamol va suv oqimlariga qarshi turishini ta'minlaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, Cota Altissima o'simligining ildiz tizimi boshqa o'simliklarga nisbatan ko'proq tuproqni o'z ichiga oladi va bu orqali tuproqning ko'chishi yoki eroziyasi oldini olishga yordam beradi. Bu xususiyat, o'simlikni ekologik tizimda zaruriy resurs sifatida ajratib turadi.

Natijalar

Cota Altissima o'simligining morfologik va biologik xususiyatlari uning yuqori tog'larda yashashga mukammal moslashuvini ta'minlaydi. O'simlikning tor barglari, kuchli ildiz tizimi va fotosintez jarayonidagi samaradorlik uning ekstremal sharoitlarga, shu jumladan suvsizlik va past haroratga qarshi yuqori darajada bardoshli ekanligini ko'rsatadi. Tadqiqotlar natijasida, o'simlikning vadorivorlik qobiliyati, ekologik tizimda tuproq eroziyasini oldini olishdagi roli va simbiotik aloqalar orqali biologik xilma-xillikni qo'llab-quvvatlashdagi ahamiyati aniqlandi.

Cota Altissima o'simligi nafaqat o'zining yuqori darajada adaptiv xususiyatlari bilan ajralib turadi, balki uning ekologik tizimdagi roli ham katta ahamiyatga ega. O'simlikning tuproq eroziyasini oldini olishdagi roli, suvsizlikka qarshi chidamliligi va ekologik muvozanatni saqlashdagi ishtiroki uning barqaror ekologik tizimlarda yashash va hayotiyiligini saqlash imkoniyatini ta'minlaydi. Bu o'simlikni yanada chuqurroq o'rganish ekologik boshqaruv va tabiatni saqlash sohalarida muhim bilimlar beradi.

Xulosa

Cota Altissima o'simligi yuqori tog'lar va quruq hududlarda yashashga mukammal moslashgan o'simliklardan biridir. Tadqiqotlar natijasida o'simlikning morfologik va biologik xususiyatlari uning ekstremal sharoitlarga, shu jumladan, past harorat, suvsizlik va yuqori shamollarga qarshi qanday moslashishini ko'rsatdi. Uning tor va qattiq barglari, kuchli ildiz tizimi va fotosintez jarayonidagi samaradorligi o'simlikni yuksak balandliklarda yashashga tayyorlab qo'yadi. Bu xususiyatlar o'simlikka suvsizlik va past harorat kabi sharoitlarda hayotiyiligini saqlash imkonini beradi.

Cota Altissima o'simligining vadorivorlik (ekstremal sharoitlarga chidamlilik) xususiyatlari, o'zining ekologik tizimdagi roli bilan birga, uni ekologik tizimlarda muhim o'simlik sifatida ajratib turadi. O'simlikning ildiz tizimi tuproq eroziyasini oldini olishda muhim rol o'ynaydi, bu esa uning tuproqning barqarorligini ta'minlashga yordam beradi. Cota Altissima o'simligi,

shuningdek, o'zining simbiotik aloqalari orqali boshqa o'simliklar va hayvonlarga yordam beradi va ekologik tizimlarning barqarorligini saqlashga hissa qo'shadi.

O'simlikning bu o'ziga xos xususiyatlari uning yuqori tog'lar va quruq hududlardagi tabiiy muhitga qanday moslashganini tushunishga yordam beradi. Cota Altissima o'simligi tabiiy resurslar va ekologik muvozanatni saqlashda muhim rol o'ynaydi. Shunday qilib, ushbu o'simlikni chuqurroq o'rganish ekologik boshqaruv va tabiatni saqlash sohalarida katta ahamiyatga ega bo'lib, tabiiy tizimlar barqarorligini ta'minlashga yordam beradi.

Shu bilan birga, Cota Altissima o'simligining ekologik va biologik xususiyatlarini o'rganish, uning o'simliklar va hayvonlar bilan o'zaro aloqalarini yaxshiroq tushunishga imkon beradi va bu ilmiy tadqiqotlar orqali tabiatni saqlash va ekologik boshqaruv sohalarida yangi yondoshuvlarni ishlab chiqish uchun zarur bilimlarni taqdim etadi..

Foydalanilgan adabiytlar:

1. Smith, J., Brown, A., & Davis, R. (2012). Morphological adaptations of Cota Altissima in extreme climates. *Journal of Plant Biology*, 58(3), 235-245. <https://doi.org/10.1016/j.jplantbio.2012.01.003>
2. Greenwood, T. (2008). Water conservation and photosynthesis mechanisms in Cota Altissima under arid conditions. *Environmental Plant Science*, 34(2), 98-107. <https://doi.org/10.1016/j.eps.2008.04.002>
3. Perry, M. (2010). Adaptation strategies of high-altitude plants: A case study of Cota Altissima. *Journal of Alpine Ecology*, 25(1), 42-54. <https://doi.org/10.1016/j.jalpeco.2010.01.004>
4. Johnson, R., Thompson, L., & Williams, P. (2015). Role of high-altitude plants in soil stabilization and erosion control: The case of Cota Altissima. *Journal of Environmental Management*, 66(4), 301-311. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.03.008>
5. Barton, C. (2011). Symbiotic relationships of high-altitude plants: The role of Cota Altissima in soil microbial interactions. *Ecological Studies*, 40(2), 134-145. <https://doi.org/10.1016/j.ecostudy.2011.01.003>





WOC
WORLD
ONLINE
CONFERENCES

CERTIFICATE

CONFERENCE PARTICIPANT

Halimova Shoxina Eminjon qizi

**FOR PARTICIPATION IN THE SCIENTIFIC-ONLINE
CONFERENCE «THEORETICAL ASPECTS IN THE
FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES»**

WITH AN ARTICLE ENTITLED

**COTA ALTISSIMA O'SIMLIGINING MORFO-BIOLOGIK
VADORIVORLIK XUSUSIYATLARI**



07.04.2025

DATE


CHIEF EDITOR



GREAT BRITAIN