

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11177686>

**TUPROQ HOLATI VA UNDA BORADIGAN JARAYONLARNI  
YAXSHILASHDA MIKROSUVO‘TLARINING O‘RNI,  
BIOGEOTSENOZDAGI AHAMIYATI**

**Zahriddinov Ilyosjon Ilhomjon o‘g‘li**

Namangan davlat universiteti

Biotexnologiya kafedrası o‘qituvchisi

E-mail: [zahiriddinoviylisbek3@gmail.com](mailto:zahiriddinoviylisbek3@gmail.com)

**Abdulatifova Oydina Nozimjon qizi**

Namangan davlat universiteti

Dorivor osimliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasi talabasi

E-mail: [repetitor\\_bio@mail.ru](mailto:repetitor_bio@mail.ru)

*Annotatsiya. Ushbu maqolada tuproq mikrosvovo‘tlarining tuproq unumdorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi, unda boradigan har xil jarayonlar: fizik-kimyoviy va biologik xossalari o‘zgarishlar paydo bo‘lishi, tuproq hosil bo‘lish jarayonlarida faol ishtirok etishi, shu bilan birga madaniy yuksak o‘simliklarning yaxshi rivojlanishi uchun ijobiy ta’sirlari haqida yoritib o‘tilgan.*

*Kalit so‘zlar. Tuproq mikrosvovo‘tlari, tuproq, tuproq indikatori, fizik-kimyoviy xossalari, tuproq unumdorligi, erkin azot, mikrobiologik faollik, yuksak o‘simliklar, tuproq yemirilishi.*

**СОСТОЯНИЕ ПОЧВЫ И ЧТО С НЕЙ ПРОИСХОДИТ  
РОЛЬ МИКРОЖИДКОСТЕЙ В УЛУЧШЕНИИ ПРОЦЕССОВ. ЕГО  
ЗНАЧЕНИЕ В БИОГЕОЦЕНОЗЕ**

**Захриддинов И.И**

Преподаватель кафедры биотехнологии

Наманганского государственного университета

E-mail: [zahiriddinoviylisbek3@gmail.com](mailto:zahiriddinoviylisbek3@gmail.com)

**Абдулатифова О.Н**

Наманганский государственный университет, студентка специальности  
«Технология выращивания и переработки лекарственных растений»

E-mail: [repetitor\\_bio@mail.ru](mailto:repetitor_bio@mail.ru)

*Аннотация.* В данной статье рассмотрено положительное влияние почвенных микроводорослей на плодородие почвы, различные процессы, происходящие в ней: изменение физико-химических и биологических свойств, активное участие в процессах почвообразования и одновременно культурное положительное влияние высших растений. для лучшего развития выделены.

*Ключевые слова:* Почвенные микроводоросли, почва, почвенный индикатор, физико-химические свойства, плодородие почв, свободный азот, микробиологическая активность, высшие растения, деградация почв.

## THE CONDITION OF THE SOIL AND WHAT IS GOING ON IT THE ROLE OF MICROFLUIDS IN PROCESS IMPROVEMENT. ITS SIGNIFICANCE IN BIOGEOCENOSIS

**Zahriddinov I.I**

Teacher of Biotechnology Department of Namangan State University

**E-mail:** [zahiriddinovilyosbek3@gmail.com](mailto:zahiriddinovilyosbek3@gmail.com)

**Abdulatifova O.N**

Namangan State University, student of the technology of cultivation and processing of medicinal plants

**E-mail:** [repetitor\\_bio@mail.ru](mailto:repetitor_bio@mail.ru)

*Abstract.* In this article, the positive effect of soil microalgae on soil fertility, changes in physical-chemical and biological properties in various processes, as well as active participation in soil formation processes, are discussed in this article. together with the positive effects of cultivated higher plants for better development

*Keywords:* Soil microalgae, soil, soil indicator, physicochemical properties, soil fertility, free nitrogen, microbiological activity, higher plants, soil degradation.

**Kirish.** Prezidentning “Yer resurslaridan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini saqlash, qayta tiklash va oshirish yuzasidan qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori loyihasi muhokama uchun joylashtirildi. O‘zbekiston Respublikasi Yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastrida davlat qo‘mitasi va Qishloq xo‘jaligi vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan “O‘zbekiston Respublikasida 2030 yilgacha davr mobaynida sug‘oriladigan va lalmikor yerlar hamda yaylov hududlari tuproqlarining unumdorligini saqlash, qayta tiklash va oshirish konsepsiyasi”

O‘zbekiston Respublikasida 2030 yilgacha davr mobaynida sug‘oriladigan va lalmikor yerlar hamda yaylov hududlari tuproqlarining unumdorligini saqlash, qayta tiklash va oshirish konsepsiyasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish bo‘yicha “Maqsadli dastur” tasdiqlanadi. Davergeodezkadastr qo‘mitasi tasarrufidagi Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy-tadqiqot instituti O‘zbekiston tuproq qoplamalarining xilma-xilligi va transformatsiyasini o‘rganish, tuproqlarning fizikaviy, kimyoviy, agrokimyoviy va meliorativ-ekologik holati aniqlash hamda unumdorlik darajasini baholash, turli masshtabli tuproq kartalari va kartogrammalarini tuzish, tuproq monitoringini yuritish, tuproq eroziyasi va degradatsiyasining oldini olish, turli tuproq-iqlim sharoitlariga mos holda qishloq xo‘jalik ekinlariga organik, mineral va noan‘anaviy o‘g‘itlar qo‘llashning maqbul me‘yor va muddatlarini ishlab chiqish bo‘yicha mas‘ul davlat ilmiy muassasasi sifatida belgilanadi.

### ASOSIY QISM

Tuproq mikrosvu‘tlari tuproqning holatini, va unda boradigan jarayonlarni yaxshilashda turli ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shuningdek tuproq unumdorligini yaxshilashda tuproq mikrosvu‘tlarining o‘rni beqiyosdir. Tuproq mikrosvu‘tlari ta‘siri orasida eng muhim jihati shundaki, u tuproqqa organik modda to‘planishida muhim ahamiyat kasb etadi. Ya‘ni u atmosferadagi erkin azotni o‘zlashtirib, uni azotli organik moddaga aylantiradi. Bu jarayon tuproqni organik modda bilan qisman ta‘minlab beradi. Organik modda bilan ta‘minlangan tuproq unumdorligi yuqori ko‘rsatkichda bo‘ladi.



Tuproqdagi mikrosvu‘tlar tuproqning fizik-kimyoviy xossalarida o‘zgarishlar paydo bo‘lishiga, unda ro‘y berayotgan mikrobiologik faollikka ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Tuproqda o‘sayotgan mikrosvu‘tlar ana shu tuproqqa ekilgan madaniy yuksak o‘simliklarni yaxshi rivojlanishida muhim ahamiyatga ega. Ya‘ni tuproq mikrosvu‘tlari yuksak o‘simliklarning organik modda bilan ta‘minlab, uni ildizlarini yaxshi nafas olishiga ko‘mak beradi. Shu boisdan mikrosvu‘tlari mavjud tuproqlarda yuksak o‘simliklarning o‘sib rivojlanish mikrosvu‘tlari mavjud bo‘lmagan tuproqlarga nisbatan yaxshiroq kechadi. Mikrosvu‘tlari bir paytning o‘zida tuproqqa va unda o‘sayotgan yuksak o‘simlikka ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Tuproqda o'suvchi mikrosvuotlarning yana muhim jihatlaridan biri shundaki, u tuproqning tabiiy indikator bo'lib xizmat qiladi. Tuproqning biologik holati haqida xabar beradi. Ya'ni tuproqning tabiiy holati saqlangan yoki buzilganligini ko'rsatadi. Bu boradagi ko'plab mutaxassislarning bir qator ma'lumotlari shundan darak beradiki, mikrosvuotlar tuproqni qaysidir mineral o'g'itga qanchalik ehtiyoji borligini, turli pestitsidlarni qo'llashda, ularning xususiyatlarini aniqlashda, xususan, qo'llanilgan pestitsidning qoldiqlarini aniqlashda test obyekti bo'lib xizmat qila oladi. Bu orqali tuproqdagi o'g'itlar bilan bog'liq muammolarni bartaraf etish va yuqori hosildorlikka erishish mumkin

Mikrosvuotlar tuproq hosil bo'lishida ishtirok etadi. Tuproq hosil bo'lish jarayonlari uchun juda ko'p yil kerak bo'ladi va buni qisman tezlashtirib beradi. Mikrosvuotlar tuproq hosil bo'lishida quyidagi yo'nalishlarda qatnashadi:

1. Tuproqning fizik-kimyoviy xossalari ta'sir ko'rsatadi;
2. Tuproqning donadorligiga ta'sir ko'rsatadi;
3. Mikrobiologik faollikka ta'sir ko'rsatadi;
4. Tuproq unumdorligiga ta'sir ko'rsatadi;



Mikrosvuotlar tuproqning yuzasida ommaviy tarzda ko'payib, ular juda katta miqdordagi mineral tuzlarni tashqi po'sti orqali shimib oladi. Bu bilan kerakli mineral tuzlarning tuproqdan yuvilib ketishini oldini oladi. Mikrosvuotlarning hujayralari halok bo'lgandan keyin, u shimib olgan birikmalar yuksak o'simliklarning ildizlari tomonidan yengil tarzda o'zlashtiriladi. Bu holat yuksak o'simliklarning ildizlari tuproqda erigan ozuqani osongina singdirishiga yordam beradi. Chunki o'simliklar qattiq ozuqa bilan oziqlana olmaydi. Ular faqatgina tuproqda erigan moddalarni shimish qobiliyatiga ega. Tuproq mikrosvuotlari tuproqning holati va tarkibini yaxshilash bilan birga yuksak o'simliklarning o'sishi va serhosil bo'lishida ham muhim ahamiyatga ega. Yuksak o'simliklarning hayotiy faoliyati tuban o'simliklar bilan uzviy bog'liq tarzda namoyon bo'ladi. Hattoki ularning oziqlanishida ham va ular iste'mol qiladigan organik birikmalarni vujudga kelishida ham mikrosvuotlar yetakchi o'rinlarni egallaydi.

Tuproq mikrosvu‘tlari tuproq yemirilishini oldini olish xususiyatiga ega. Ya’ni mikrosvu‘tlar tuproqda birikib ketishi natijasida mikrosvu‘tlarning to‘plamini hosil qiladi. Bu esa tuproq yemirilishi, nurashi va cho‘kishi kabi salbiy holatlarni oldini oladi. Mikrosvu‘tlar tuproq va yuksak o‘simliklarni deyarli barcha jarayonlarida o‘zining ijobiy ta’sirini ko‘rsatadi.

### Xulosa

Mikrosvu‘tlarning hayot faoliyatini o‘rganish mobaynida qishloq xo‘jaligi tarmoqlaridagi barcha fanlar bilan bog‘liqlik holati aniqlangan. Qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini takomillashtirish, ekinlardan mo‘l hosil olish, tuproq holati va unumdorligini oshirishda mikrosvu‘tlarni qo‘llash maqsadga muvofiqdir. Shunday ekan mikrosvu‘tlari bilan yonma yon o‘svuchi dorivor o‘simliklardan yetishtirib tajriba ishlarini amalga oshirish lozimdir. Xozirgi kunda qishloq xo‘jaligida juda ko‘p miqdorda mineral o‘g‘itlarni sifati buzilmoqda, buning natijasida istemol qilinayotgan maxsulot tarkibida inson salomatli uchun jiddiy xavf tug‘diruvchi kimyoviy tarkib xosil qilmoqda. Mikrosvu‘tlari esa bunday dolzarb masalaning yechimlaridan biri xisoblanishi kerakdir.

### Foydalanilgan adabiyotlar/References

1. Sh. J. Tojibayev, G. Abdullayeva N. Sharobitdinov "Mikrosvu‘tlarni ekinlar xosildorligini oshirishda qo‘llash" "Lesson Press" nashriyoti Toshkent-2023 41-49- betlar.
2. O‘zb. Res. Prezidentining 2018- yil 17-iyuldagi O‘zb. Res. Fanlar akademiyasi Botanika instituti faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida N-PQ-3861 sonli qarori.
3. Pankratova E.M. "Tuproqlarning azot balansida ko‘k-yashil suvo‘tlarining ishtiroki//SSS qishloq xo‘jaligi mineral va biologik azot "1985-yil 221-228-betlar.
4. Bolshev N.V. "Suvo‘tlari va ularning tuproq hosil bo‘lishidagi o‘rni" "Moskva" nashriyoti 1968- yil 83-bet.
5. Turg‘unov M., Zahiriddinov I. "Tuproqshunoslik va agrokimyo" Namangan-2023 21-23- betlar.
6. Gollerbax M. M, Shtina E.A. "Tuproq suvo‘tlari" 1969- yil 228- bet.
7. Musayev K.Y. "Sug‘oriladigan tuproqlarning suvo‘tlari va ularning tuproq unumdorligini oshirishidagi ahamiyati" Toshkent "Fan" nashriyoti 1960- yil 182- bet.

- 8 Odilov I. "Dehqonchilik va melioratsiya asoslari" Namangan-2023 10-15- betlar.
- 9 Ermakov I.P. "O‘simliklar fiziologiyasi" Universitet talabalari uchun darslik "Akademiya" nashriyoti 2005- yil 640- bet.
- 10 Samarkand branch of Tashkent State Agrarian University. Bir hujayrali mikrosuvo‘ti scenedesmus spni laboratoriya sharoitida ko‘paytirish va biomassa olish *Shaxnoza Muptullayevna Xushnazarova [2019-yil Samarqand]*
- 11 Zahridinov, I. I. o‘g‘li, & Tursunova, N. S. qizi. (2024). Teri kasalliklarida foydali bo‘lgan xalq tabobati dorivor o‘simliklari bo‘yicha tavsiyalar. *Educational Research in Universal Sciences*, 3 (1), 213–218. Retrieved from
- 12 Usmonov Tokhirjon, & Zahiriddinov Ilyosjon. (2023). Medicinal Plants of the Lamiaceae Family in Namangan Region. *International Journal of Scientific Trends*, 2(4), 24–31. Retrieved from
- 13 QO‘SH EKINLAR PARVARISHLASHNING TUPROQ HAJM OG‘IRLIGIGA TA‘SIRI. Tursunov A.A, Ergasheva N.X, Zahridinov I.I 606/ 29-bet
- 14 Dorivor zubtutum o‘simligining zamonaviy tabobatda qo‘llashning samarali usullari Zahridinov I.I., G‘ulomova G.M., Abdubannayeva X.G‘ 1409/ 243-bet

#### INTERNET MA‘LUMOTLARI

- 1 <http://www.researchgate.net>'.
- 2 <http://erus.uz/index.php/er/article/view/6184>
- 3 <https://scientifictrends.org/index.php/ijst/article/view/87>
- 4 <http://www.journal.namdu.uz/>