



**UDK:631.8:632.9**

## **OROL BO‘YI HUDUDIDA DORIVOR O‘SIMLIKLAR PLANTATSIYASINI YARATISHDA BIOPREPARATLARNING ROLI**

**Jamalova Ugiljon Umarjonovna**

*M.Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti, Biologiya va ekologiya fakulteti tayanch  
dotoranti, Toshkent, O‘zbekiston Respublikasi  
e-mail: umarjonqizi@gmail.com,*

**Tojiyev B.B.,**

*O‘zR FA Mikrobiologiya instituti, Toshkent, O‘zbekiston respublikasi*

**Normurodova K.T.**

*M.Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti, Biologiya va ekologiya fakulteti tayanch  
dotoranti, Toshkent, O‘zbekiston Respublikasi*

**DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17537882>**

**Annotatsiya.** Orol bo‘yi hududlarining sho‘rlangan va qurg‘oqchil tuproqlari tarkibi va mikroorganizmlar holati o‘rganildi. Kuchli sho‘rlangan qoldiq botqoq, qumli cho‘l tuproq unumdorligining samaradorligini oshirishda, Orol bo‘yi hududlarida qishloq xo‘jaligining dorivor o‘simliklarini etishtirishda Yer malhami, Bioazot va Darmon-M kabi biopreparatlardan foydalanildi. Tadqiq etilayotgan dorivor jiyda (*Ziziphus jujuba*) va dorivor na‘matak (*Rose*) plantatsiyalarini yaratish uchun Yer malhami, Bioazot va Darmon-M kabi biopreparatlardan 1:5 nisbatda biotexnologik ishlov berildi. 200 to‘p *Ziziphus jujuba*, 125 to‘p dorivor na‘matak ko‘chatlari ekildi. Ko‘chatlarning yashovchanligi uch oydan keyin tekshirilganda, jiyda 50-65%, na‘matak esa 40-47% natijani ko‘rsatdi.

**Kalit so‘zlar:** Orol bo‘yi, hudud, Yer malhami, Bioazot, Darmon-M, biopreparat, *Ziziphus jujuba*, dorivor na‘matak.

**Аннотация.** Изучены состав и состояние микроорганизмов засоленных и аридных почв Приаралья. Для повышения эффективности плодородия почв сильнозасоленных остаточных болот и песчаных пустынь, а также для возделывания лекарственных растений в Приаралье использованы биопрепараты Ер малхам, Биоазот и Дармон-М. Для создания плантаций лекарственного жийда (*Ziziphus jujuba*) и розы лекарственной проведена биотехнологическая обработка биопрепаратами Ер малхам, Биоазот и Дармон-М в соотношении 1:5. Было высажено 200 семян лекарственного *Ziziphus jujuba* и 125 семян лекарственной розы. При проверке всхожести семян через три месяца у *Ziziphus jujuba* результат составил 50-65%, у розы - 40-47%.

**Ключевые слова:** Приаральной регион, территория, Ер малхами, Биоазот, Дармон-М, биопрепарат, *Ziziphus jujuba*, лекарственное растение.

**Annotation.** The composition and condition of microorganisms in saline and arid soils of the Aral Sea region were studied. The biopreparations Er Malkham, Bioazot and Darmon-M were used to improve soil fertility in highly saline residual bogs and sandy deserts, as well as for the cultivation of medicinal plants in the Aral Sea region. To establish plantations of medicinal plant (*Ziziphus jujuba*) and medicinal rose, biotechnological treatment with the biopreparations Er Malkham, Bioazot, and Darmon-M was carried out in a 1:5 ratio. 200 medicinal plant (*Ziziphus jujuba*) and 125 medicinal rose seedlings were planted. When testing the seedlings for



*germination after three months, the germination rate was 50-65% for lichen and 40-47% for rose.*

**Key words:** *Aral region, territory, Yer malham, Bioazot, Darmon-M, biological product, Ziziphus jujuba, medicinal plant.*

**Kirish.** Bugungi kunda, Orol tubidagi kuchli sho‘rlangan qoldiq botqoq, qumli cho‘l tuproqlarining turli qatlamlarida tuproq unumdorligini saqlash, barqarorlashtirish va umumiy biologik mahsuldorlikni oshirish uchun katta e‘tibor qaratish davom etmoqda [1-3]. Buning uchun, amilaza, proteaza, sellulaza kabi fermentlar, auksin, gibberilln kabi fitogormonlar sintezlovchi mikroorganizmlar assosiativiyasi asosida yaratilgan turli biopreparatlar qo‘llash tizimini joriy qilishda turli xil ekinlarni yetishtirish hamda tuproq unumdorligini oshirish bo‘yicha dunyoning yetakchi ilmiy markazlari va oliy ta‘lim muassasalarida ham ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda [4-6]. Bu borada, mamlakatimizda ham bir qator tadqiqodlar amalga oshirilmoqda, jumladan, Orol dengizining qurigan tubidagi yer maydonlarida tuproq unumdorligini oshirish va tuproq-iqlim sharoitiga moslashtirilgan o‘simliklar maydonlarini kengaytirish, agroekotizimning ekologik muvozanatini yaxshilash, tuproq tarkibidagi tuzni kamaytirish muammolari shular jumlasidandir. Bu esa, Orol fojiasini bartaraf qilish, o‘simliklar florasini qayta tiklash va Orol tubi sharoitlarida “Yashil qoplamalar” kabi himoya o‘rmonzorlari barpo etish borasida bajarilishi mumkin bo‘lgan ko‘plab chora tadbirlarni taqoza etadi.

**Ishning maqsadi.** Orol bo‘yi sharoitida qurg‘oqchilikka chidamli, sovuqqa bardoshli, tuzli tuproqlarda ham o‘saoladigan Ziziphus jujuba plantatsiyasini yaratishda biopreparatlarning ahamiyatini o‘rganishdan iborat.

**Tadqiqot usullari va materiallari.** Orol tubining belgilangan hududlaridan tuproq namunalari 0-30 sm, 30-60 sm va 60-90 sm chuqurliklardan olindi va tuproqdagi asosiy fiziologik guruh mikroorganizmlarini aniqlash uchun har bir namunadan 10 gramm olinib, 90 ml sterillangan suvga solindi va yaxshilab aralashtirildi. Keyin aralashma tindirilib, 1:1 000 000 gacha suyultirildi. Probirkadagi suyuqlikdan 1 ml Petri likopchadagi Eshbi, Pikovskoy, Chapek, GPA, KAA kabi maxsus elektiv ozuqa muhitlariga ekildi. Inkubatsiya 37°C termostatda 10 kun davomida amalga oshirildi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Orol tubi hududlarida tabora sho‘rlanib va shakllanib borayotgan qoldiq botqoq-o‘tloqi, o‘tloqi-qoldiq botqoq va o‘tloqi-taqirli tuproqlarda o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishi judayam qiyin kechadi. Buning uchun, bunday tuproq unumdorligini oshirish va tuproq-iqlim sharoitiga o‘simliklar moslashtirishda zarur bo‘lgan mikroorganizmlar kompleksi asosida yaratilgan biopreparatlardan foydalanish maqsadga muvofiq bo‘ladi.





Shunga ko‘ra, tadqiqotimiz Qoraqalpog‘iston Respublikasi Mo‘ynoq tumanida qirg‘oqchilikga chidamli bo‘lgan o‘simliklardan biri, mevasi qimmatli va biologik faol moddalar boy bo‘lgan, farmasevtika va oziq-ovqat sanoatida keng qo‘llaniladigan, mevasi tarkibida qand, organik kislotalar, danagida moy, bargida C vitamin, glikozidlar, karotin, rutin, oshlovchi moddalar saqlaydigan jiyda va na‘matak kabi dorivor o‘simliklar plantatsiyasini yaratishga qaratildi.

Orol bo‘yi hududlarining sho‘rlangan va qurg‘oqchil tuproqlarini tarkibi va mikroorganizmlar holati o‘ranilganidan kelib chiqqan holda, tadqiq etilayotgan jiyda va na‘matak plantatsiyalarini yaratish uchun Yer malhami, Bioazot va Darmon-M kabi biopreparatlardan 1:5 nisbatda ishlov berilgan jiyda va na‘matak dorivor o‘simliklarning jami 325ta ko‘chatlari ekildi. Ko‘chatlarning yashovchanligi uch oydan keyin tekshirilganda, jiyda 50-65%, na‘matak esa 40-47% natijani ko‘rsatdi.

**Xulosa va tavsiya.** Orol tubi hududlarining sho‘rlangan va qurg‘oqchil tuproqlarini qayta tiklash maqsadida, Yer malhami, Bioazot va Darmon-M kabi biopreparatlardan 1:5 nisbatda foydalanish, bunday kuchli sho‘rlangan qoldiq botqoq, qumli cho‘l tuproq unumdorligining samaradorligini oshirishda biopreparatlarning o‘rni katta ekanligidan dalolat beradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Abdrakhmanov T., Jabbarov Z.A., Karimboeva M.K., Imomov O.N., Abdullaev Sh.Z. The importance of using drugs in arid regions // Proceedings of the International Conference “Modern problems of ecology and environmental protection and biotechnology”, June 15-16, 2022, Tashkent, Uzbekistan. P. 670-672.
2. Leblanc J.C., Gonçalves, E.R. Mohn W.W. Global response to desiccation stress in the soil actinomycete *Rhodococcus jostii* RHA1. Appl. Environ. Microbiol. 2008, 74, 2627-2636. 29.
3. Normurodova K.T., Abdrakhmanov T., Tojiev B.B., Shokhiddinova M.N., Gaffarova H.F. Study of the flora of microorganisms in the saline soils of the Aral regions // Lectures of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, 2022. - № 5. P. 66-71.
4. Normurodova K.T., Makhsumkhanov A.A., Alimova B.Kh., Pulatova O.M., Bozorov N.I. Isolation, purification, and characterization of highly active protease from *Bacillus subtilis*-150 // Translated from Khimiya Prirodnykh Soedinenii. – Springer Science+Business Media, Inc. №4. 2010. – P. 833-834. (03.00.00; № 1). (Global Impact Factor – 0.45).
5. Schimel J., Balser T.C., Wallenstein M. Microbial stress-response physiology and its implications for ecosystem function. Ecology 2007, 88, 1386-1394.
6. Vilchez J.I., Garcia-Fontana C., Roman-Naranjo D., Gonzalez-Lopez J., Manzanera M. Plant drought tolerance enhancement by trehalose production of desiccation-tolerant microorganisms. Front. Microbiol. 2016, 7, 1577 33.