



UDK: 581.5+581.9:502.1(575.1)

Shuqurillo ZIYADOV,
O'zbekiston Milliy universiteti dotsenti v.b., PhD
E-mail: sukurilloziyadov@gmail.com

O'zMU professori, b.f.d. T.Raximova taqrizi asosida

SELECTION OF HALOPHYTE AND PSAMMOPHYTE PLANT SPECIES SUITABLE FOR THE DRY OPAL SEA BOTTOM AND THEIR CULTIVATION USING INNOVATIVE METHODS

Annotation

The article provides information on the work carried out by foreign and domestic scientists on the dry bottom of the Aral Sea. The article also provides information on some promising halophytic and psammophytic plants suitable for the dry bottom of the Aral Sea.

Key words: Aral Sea, vegetation, dry bottom, saxovol, sedge, select, saline soil, climate.

ВЫБОР ГАЛОФИТОВЫХ И ПСАММОФИТОВЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ, ПОДХОДЯЩИХ ДЛЯ ОСЫХШЕГО ДНА ОПАЛОВОГО МОРЯ, И ИХ ВЫРАЩИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ

Аннотация

В статье представлена информация о работах, проводимых зарубежными и отечественными учеными на сухом дне Аральского моря.

В статье также представлена информация о некоторых перспективных галофитных и псаммофитных растениях, пригодных для сухого дна Аральского моря.

Ключевые слова: Аральское море, растительность, сухое дно, саксовул, осока, отборный, засоленная почва, климат.

OROL DENGIZINING QURIGAN TUBIGA MOS GALOFIT VA PSAMMOFIT O'SIMLIKLAR TURLARINI TANLASH HAMDA ULARNI INNOVATSION USULLARDA ETISHTIRISH

Annotatsiya

Maqolada Orol dengizining qurigan tubida xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan ishlar to'g'risida ma'lumotlar berilgan

Shuningdek ushbu maqolada Orol dengizining qurigan tubiga mos bo'lgan ayrim istiqbolli galofit hamda psammofit o'simliklar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Orol dengizi, o'simlik, qurigan tubi, saksovul, yulg'un, tanlangan, tanlash, sho'rlangan tuproq, iqlim.

Kirish. Bugungi kunda dunyoda «sahrolanish jarayoni materiklar yuzasining 36-40 foizini qamrab olgan bo'lib, uning o'sib borishini Afrikaning Rifita shelfi, Chad, shimoliy va janubiy Amerikaning Atakama cho'li, G'arbning buyuk havzasi, Osiyoning Chana, Balxash, Orol kabi dengiz ko'llarining yo'qolib ketishi yoki jiddiy ravishda kichrayib qolganligida ham ko'rish mumkin.

Respublikamizda so'nggi yillarda Orol dengizining qurigan tubi va Orolbo'yi Mo'ynoq tumani hududlaridagi yerlardan oqilona foydalanish hamda shu hududlarda galofit, psammofit, yem xashak, dorivor va texnik o'simliklardan yashil qoplamalar, plantatsiyalar tashkil etishga katta e'tibor qaratilmoqda.

BMT shafeligida 2018 yilda tashkil etilgan Orolbo'yi mintaqasi uchun Inson xavfsizligi bo'yicha Ko'psheriklik Trast jam'armasi innovatsion moliyaviy mexanizmi va O'zbekiston Respublikasi tashabbusi bilan 2021 yil 18 mayda BMT Bosh Assambleyasi 75-sessiyasida qabul qilingan «Orolbo'yi mintaqasini ekologik innovatsiyalar va texnologiyalar hududi deb e'lon qilish to'g'risida»gi maxsus rezolyutsiyasi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi PF-5742-son «Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-

tadbirlari to'g'risida» farmonlari va 2020 yil 10 aprel PQ-4670-sonli «Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda etishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlar to'g'risida»gi, 2020 yil 26 noyabr PQ-4901-sonli «Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlar to'g'risida»gi qarorlariga hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 25 noyabrda 745-sonli «Respublika hududlarida o'rmonzorlar, shuningdek, Orol dengizi va Orolbo'yi hududlarida «Yashil qoplamalar» barpo etish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu tadqiqot natijalarimiz muayyan darajada xizmat qiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Orol dengizining qurigan tubi va Orol bo'yi tuproqlarini o'rganish, ularning agrokimyoviy, fizik-kimyoviy, biologik va boshqa xossalari, yerlarning meliorativ holatini, tuproq evolyutsiyasini, chirindi holatini o'rganish, tuproq sifatini baholash, saqlash, tiklash va unumdopligini oshirish ishlarini quyidagi ko'plab mahalliy va xorijiy olimlar V.V.Bartold, N.G. Ctoletov, N.A. Dimo, B.B. Polinov, B.V. Fedrpov, L.T. Turcunov, P.K. Qo'ziyev, I.T. Turapov, M.M. Toshqo'ziev, C. Abdullaev, P. Qurvantoev, A.J. Ismonov, A.U. Ahmedov, Niderbaxer, P. Barta, M. Seto va boshqalar tomonidan amalga oshirilgan.

Shuningdek Orol dengizining suv sathi, topografik va astronomik tadqiqotlar, yer yuzasining landshaft va geologik tuzilishi to'g'risidagi ayrim ma'lumotlar rus olimlari tomonidan yozib qoldirilgan. Orol bo'yi hududlarida yog'adigan yog'in-sochinlar, dengizning eng chuqur joylarini aniqlash, topografik xaritalash va dengiz qirg'oqlari rel'efi, dengizning ichki qismida joylashgan orollar va hokazolar to'g'risidagi ma'lumotlar A.I.Butakov tomonidan 1848-1849 yillarda tashkil etilgan ekspeditsiya hisobotlarida ko'rsatilib, bu ma'lumotlar 1953 yilda chop etilgan [1].

V.V.Bartoldning olib borgan tabiiy-tarixiy tadqiqotlari ma'lumotlariga ko'ra, o'rta asrlarda Orol dengizi qurib qolgan degan fikrlarni ilgari suradi [2].

1900-1902 va 1906 yillarda L.S.Berg Butakovlarning hamkorlikda olib borgan ilmiy tadqiqotlari natijasida, Orol bo'yi hududlarida yog'ayotgan yog'in-sochin miqdori, topografik xaritalash ishlari, gidrografiyasi, morfologiyasi, iqlimi, gidrogeologiyasi, geologiyasi, dengiz grundi, flora va faunasi, tuzilgan xaritalarda esa qirg'oq bo'ylarida tarqalgan qumlar, markaziy uchastkalarda tarqalgan - il va g'arbiy chuqur suvli hududlarda - qora il tarqalganligi to'g'risida 1908 yilda nashr etilgan "Orol dengizi" deb nomlangan ishlarda batafsil ma'lumot berib o'tilgan [3,4].

So'nggi vaqtlarda qator ekologlar tomonidan Orol dengizi havzasida iqlim o'zgarishlarini o'rganishi natijasida uning quyidagi salbiy oqibatlarini keltirib chiqarayotganligi aniqlandi. Hududdagi o'rtacha haroratning ortishi. So'nggi yillardagi ilmiy kuzatishlar bu hududdagi yozgi haroratning maksimal darajasi +43-53 °S gacha oshayotganligi, qishki mavsumlarda harorat -27-32 °S gacha pasayishi kuzatilmoqda. Yilning muz va qor qoplamli davr 7-10 kunga qadar qisqarganligi qayd etilgan [5].

2022-2023 yillarda T.Abduraxmanov boshchiligidagi bir guruh olimlar tomonidan IL-632204138 "Orol dengizining qurigan tubi hududida biopreparatlarni joriy qilgan holda tuproq xossalarini yaxshilash va minerallashgan kollektor-zovur suvlaridan yaylov ekinlarini yetishtirishda foydalanish orqali tuzga chidamli turlarini tanlash" mavzusida tadqiqot ishlari olib borilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotlarimiz davomida dala tadqiqotlari va adabiyotlardan statistik taqqoslash va boshqa usullardan keng foydalanildi.

Tadqiqotimiz davomida tanlangan o'simliklarning vegetativ organlariga Epin va Kornevin biostimulyatorlar yordamida ishlov berish orqali ularni ildiz otishi va ildiz otgan qalamchalarni dala sharoitida ko'karuvchanligi o'rganildi.

Hozirgi kunda o'simlik qalamchalarini ildiz otishini samaradorligini oshirish maqsadida bir necha xil samarali usullar ishlab chiqilgan. Tadqiqotlar davomida o'simlik qalamchalariga ishlov berishda O.N. Aladina tomonidan ishlab chiqilgan uslubdan foydalanildi [6].

Tadqiqotimizda biostimulyatorlardan foydalanish quyidagi tartiblarda amalga oshirildi:

1. O'rganilayotgan har bir tur o'simliklar qalamchalari va ildiz poyalaridan 100 donadan tanlab olindi va epin eritmasiga 3, 6, 12 hamda 24 soat davomida botirib qo'yildi.

2. O'rganilayotgan har bir tur o'simliklar qalamchalari va ildiz poyalaridan 100 donadan tanlab olindi va kornevin eritmasiga 3, 6, 12 va 24 soat davomida botirib qo'yildi.

3. O'rganilayotgan har bir tur o'simliklar qalamchalaridan 100 donadan tanlab olindi va suvga 3, 6, 12 hamda 24 soat davomida botirib qo'yildi.

Orol dengizining qurigan tubida ekilgan galofit hamda psammofit o'simliklar o'simliklar urug'larini unuvchanligi, ko'chatlarni ko'karuvchanligini va morfologik jihatdan rivojlanishini kuzatish ishlari umum qabul qilingan A.M.Maurin` metodiga asoslangan holda amalga oshirildi [7].

Tahlil va natijalar. Ilmiy tadqiqot ishlarimizning dala tajribalarda foydalanilgan o'simliklar urug'i va ko'chatlari Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti, O'rmon xo'jaligi agentligi, o'simliklar kollektsiyasidan olindi.

Adabiyotlar tahlili va olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasiga ko'ra Orol dengizining qurigan tubiga ekish uchun ayrim istiqbolli galofit hamda psammofit o'simliklar tanlab olindi (1-jadval).

1-jadval

Orolning qurigan tubiga ekish uchun tavsiya etiladigan istiqbolli galofit va psammofit o'simliklar

RO'YXATI

№	O'zbekcha nomi	Ruscha nomi	Lotincha nomi	Rasmi
1	Qora saksovul	Чёрный саксаул	<i>Haloxylon aphyllum</i>	
2	Yulg'un	Гребенщик щетинистоволосый	<i>Tamarix hispida</i>	
3	Belanje qorabaragi	Солянокосник Беланже	<i>Halostachys belangeriana</i>	

4	Orol baliqko'zi	Климакоптера аральская	<i>Climacoptera aralensis</i>	
5	Tukli baliqko'z	Климакоптера шерстистая	<i>Climacoptera lanata</i>	
6	Shober oqchingili	Селитрянки Шобера	<i>Nitraria schoberi</i>	
7	Rus gojisi	Дереза русская	<i>Lycium ruthenicum</i>	
8	Pratov olabutasi	Лебеда Пратова	<i>Atriplex pratovii</i>	
9	Rixter sho'ragi	Солянка Рихтера	<i>Salsola richteri</i>	

Saksovol (lotincha: Haloxylon) – sho‘radoshlar oilasiga mansub buta o‘simlik. Bo‘yi 1,5-12 m, tanasining diametri 1 m gacha boradi. Guli mayda, ikki jinsli, qarama-qarshi, tangachasimon, guloldi qo‘ltig‘ida bittadan o‘mashgan. Barglari uchli, rivojlanmagan, tangachasimon, gul xreil qiluvchi novdachalari qari shoxlardan o‘tib chiqadi. Saksovolning yashil novdalari organik modda to‘plashga xizmat qiladi. 2 yillik yosh novdalarining ko‘p qismi kuzda, ayniqsa, sovuq tushishi

bilan to‘kilib ketadi, ozroq qismi esa yog‘ochga aylanib saqlanib qoladi. Apreldan gullay boshlaydi, oktabrda urug‘laydi. Osiyo (O‘rta Osiyo, Eron, Afg‘oniston, Xitoy, Mongoliya)da 10 turi uchraydi. O‘zbekistonning Qizilqum cho‘llarida o‘rmonlarni hosil qiluvchi asosiy turlari – oq va qora saksovuldir.

Qora saksovol (lotincha: Haloxylon aphyllum) – bargsiz buta yoki daraxt, balandligi 4-9 (12)m gacha. Asosan, Osiyoning cho‘l va chala cho‘llarida, sho‘rxok yerlarda, sho‘rlangan qumlarda, taqirlarda ko‘p tarqalgan. Urug‘idan ko‘payadi. Yo‘llarda ixtazorlar barpo etishda foydalaniladi. Qora saksovol katta daraxtzorlar hosil qiladi.

Yulg‘un, jing‘il (lotincha: Tamarix hispida) – yulg‘undoshlar oilasiga mansub buta daraxtsimon. Janubiy Yevropa, Janubiy Afrikaning cho‘l, chala cho‘llarida va Osiyoda 54 turi tarqalgan. O‘zbekistonda Androsov yulg‘uni, bunge Yulg‘uni, egik Yulg‘un va jami 12 turi o‘sadi.

Butasimon Yulg‘unning bo‘yi 1-3 m, daraxtsimonlariniki 6-8 m. Barglari mayda tangacha yoki qipiqsimon, gullari mayda oq, och pushti, binafsha rang, uzun shingilsimon to‘pgulga yig‘ilgan. Mevasi 3-5 pallali ko‘sakcha. Yulg‘un yorug‘sevar, qurg‘oqchilikka, sho‘rxokka, zaxlikka chidamli o‘simlik. 40-50 yilgacha yashaydi. 40,2° sovuqqa bardosh beradi. Yulg‘un yoqilg‘i, ko‘chma qumlarni mustahkamlash uchun ekiladi, yog‘ochidan tokarlikda va o‘ymakorlik ishlarida foydalaniladi, novdasidan turli buyumlar to‘qiladi. Po‘stlog‘ida bo‘yovchi va oshlovchi moddalar bor. Yulg‘un yaxshi asal beruvchi o‘simlik, ba‘zi turlari manzarali. Tez o‘sadi, urug‘i, ildiz bachkisi va qalamchalaridan ko‘paytiriladi.

Dala tajpibalapi davomida tadqiqot ishlari quyidagi ketma-ketlikda amalga oshirildi:

-tanlab olingan istiqbolli galofit hamda psammofit o‘simliklar o‘simliklar urug‘iga turli usullar yordamida ya‘ni, ultrabinafsha nurlar (UBN), elektromagnit impuls hamda bir vaqtini o‘zida ultrabinafsha nurlarda nurlantirish va elektromagnit impuls (UFN+EMM) yordamida ishlov berish ishlari amalga oshirildi;

-ishlov berilgan urug‘larni Orol dengizining qurigan tubiga ekish ishlari amalga oshirildi;

-tanlab olingan o‘simliklarni vegetativ organlariga turli stimulyatorlar (Epin va Kornevin) yordamida ishlov berildi va Orol dengizining qurigan tubiga innovatsion qurilmalar yordamida ekish ishlari amalga oshirildi;

-o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishi fenologik kuzatib borildi.

Tadqiqotimiz davomida «Water-box» innovatsion qurilmasi yordamida o‘simliklarni sug‘orish ishlari amalga oshirildi.

Xulosa.

1. Hozirgi kunda Orol dengizini qurigan tubini ko‘kalamzorlashtirish va yashil hududlarni kengaytirish davlat siyosati darajasida amalga oshirilmoqda

2. Orolning qurigan tubiga asosan istiqbolli galofit hamda psammofit o'simliklar urug'ini ekishdan oldin ultrabinafsha nurlarda nurlantirish (UBN), elektromagnit impuls yordamida ishlov berish hamda bir vaqtning o'zida ultrabinafsha nurlarda nurlantirish va elektromagnit impuls (UFN+EMM) yordamida ishlov berish ishlari amalga oshirilganda o'simliklarni urug'unuvchiligi yuqori ko'rsatkichlarni berdi.

3. Tanlab olingan o'simliklarni vegetativ organlariga turli Epin va Kornevin stimulyatorlar yordamida ishlov berilganda ko'chatlar ko'karuvchanligining samaradorligi ortdi.

ADABIYOTLAR

1. Butakov A.I. Dnevnie zapiski plavaniya po Aral'skomu moryu v 1848- 1849 gg.//Izd-vo AN Uzbekistana, T. 1953.S. 13-532.
2. Bartold V.V. Svedeniya ob Aralskom more i nizovyax Amudari s drevneyshix vremen do XVII veka. // Izv.Turkestan, stts. RGO. T.4, 1902. S. 120.
3. Berg L.S. i dr. Aralskoe more. // Orgg fiziko-geograficheskoy monografii, nauchnye rezul'tatsh Aralskogo morya. Izvestiya Turkestanskogo otd. R.G.O.M., 1908. S. 58 - 80.
4. Butakov A.I. Dnevnie zapiski plavaniya po Aral'skomu moryu v 1848- 1849 gg.//Izd-vo AN Uzbekistana, T. 1953.S. 13-53
5. Ruzmetov M.I., Qo'ziev R.Q., Jabborov O.A., C.A. Abdullaev, Z.A. Jabbarov, J.B. Musaev, A.S. Pulatov, A.J. Ergashev, Z.X. Salomov, Sh.V. Agzamova, M.A. Mirzaboeva, U.X. Nurmatov, M.R. Kungirov, J. Dehqonov. "O'zbekiston sug'oriladigan yerlarining meliorativ holati va ularni yaxshilash bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar" O'zbekiston Respublikasi yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastr davlat qo'mitasi. Toshkent, Universitet- 2018. 12-20 bet.
6. Aladina O.N. Vliyanie vozrasta matochnix rasteniy na regeneratsionnyu sposobnost` krijovnika // Izvestiya TSXA. 2006. Vip. 4. S. 47-58.
7. Maurin A. M. Metodika biometricheskix uchetov. -Riga: 1977. -18 s