

Uchqun RAXIMOV,
 Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti
 Irrigatsiya va melioratsiya kafedrasida ekologiya o'qituvchisi
 E-mail: burch_ecolog@mail.ru
 Tel: +998973825567

Nozidil JUMAEVA,
 Qarshi davlat universiteti
 Agro kimyo va ekologiya kafedrasida ekologiya o'qituvchisi
 E-mail: burch-ecolog@mail.ru
 Tel: +998973835567

q.x.f.f.d. Sh. Xazratkulova taqrizi asosida

ПОКАЗАТЕЛИ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ СОРТОВ ПУСТЫННЫХ ПИЩЕВЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ХОЛМИСТОЙ МЕСТНОСТИ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В данной статье в условиях холмистой местности Гузурского и Камашинского районов Кашкадарьинской области в течение 2021-2023 годов выращиваются пустынные пищевые растения *Haloxylon aphyllum* «Нортуйа» черного саксовула, *Kochia prostrata* «Отавный» изена. Изучены характеристики жизнеспособности сортов *Halothamnus subaphyllus* «Жайхун» и *Ceratoides ewersmanniana* «Тулкин» Терескена.

Ключевые слова: *Haloxylon aphyllum*, *Kochia prostrata*, *Halothamnus subaphyllus*, *Ceratoides ewersmanniana*, *Carex physoides*

VIABILITY INDICATORS OF DESERT FOOD PLANT VARIETIES IN THE HILLY TERRAIN OF THE KASHKADARYA REGION

Annotation

In this article, in the hilly terrain of the Guzor and Kamashi districts of the Kashkadarya region, desert food plants *Haloxylon aphyllum* "Nortuya" black saxovol, *Kochia prostrata* "Ostavnyi" isena are grown during 2021-2023. The viability characteristics of the varieties *Halothamnus subaphyllus* "Jayhun" and *Ceratoides ewersmanniana* "Tulkin" Teresken were studied.

Keywords: *Haloxylon aphyllum*, *Kochia prostrata*, *Halothamnus subaphyllus*, *Ceratoides ewersmanniana*, *Carex physoides*

QASHQADARYO VILOYATI ADIRLARI SHAROITIDA CHO'L OZUQBOB O'SIMLIK NAVLARINING YASHOVCHANLIK KO'RSATKICHLARI

Annotatsiya

Ushbu maqolada Qashqadaryo viloyatining G'uzor va Qamashi tumaning adirlari sharoitida 2021-2023 yillar davomida cho'l ozuqbob o'simliklari qora saksuvulning *Haloxylon aphyllum* "Nortuya", izenning *Kochia prostrata* "Ostavnyi", cho'g'onning *Halothamnus subaphyllus* "Jayxun" va tereskenning *Ceratoides ewersmanniana* "To'lqin" navlarining yashovchanlik xususiyatlari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: *Haloxylon aphyllum*, *Kochia prostrata*, *Halothamnus subaphyllus*, *Ceratoides ewersmanniana*, *Carex physoides*

Kirish. Qashqadaryo viloyatining Qamashi va G'uzor tumanlari yaylovlari tog' oldi yarim cho'l, ya'ni adir yaylovlari bo'lib, o'ziga xos o'simlik qoplamiga ega va yaylovlar hosildorligi turli yillarda bo'ladigan yog'ingarchilik miqdori va bahor faslining iliq yoki salqin kelishiga qarab keskin o'zgarib turadi. Ayniqsa, keyingi yillarda tez-tez takrorlanib kelayotgan qurg'oqchil yillar natijasida yaylov chorvachiligida ozuqa tanqisligi kuchayib, soha samaradorligiga o'z salbiy ta'sirini o'tkazmoqda. Yaylovlar o'simlik qoplamining asosini chim hosil qiluvchi efemer va efemeroidlar tashkil qilib, ular nisbatan qisqa muddatda o'z vegetatsiyalarini tugatib, yoz mavsumiga kelib yaylov ozuqasi tanqisligi yuzaga keladi. Yirik yaylovshunos olim O.A. Ashurmetovning (2002) ta'kidlashicha, yaylovlarda tartibsiz mol boqish pirovard natijada o'simlik qoplamining tanazzulga uchrashiga olib kelib, yaylov tanazzulining oxirgi bosqichida o'simlik qoplamida faqat ildizidan ko'payuvchi o'simlik turlari qoladi. Ushbu fikrdan kelib chiqib aytishimiz mumkinki, G'uzor va Qamashi tumanlari yaylovlari o'simlik qoplamida ilq *Carex physoides* va qo'ng'irbosh *Poa bulbosa* kabi o'simliklar dominantlik qilib, ular asosan ildiz bachkilaridan ko'payish xususiyatiga ega va qalin chim hosil qilib, uzoq vegetatsiyaga ega bo'lgan buta va yarim buta turlarning o'simlik qoplamidan siqib chiqarilishiga sabab bo'lgan. Shunday ekan, adir yaylovlari to'liq tanazzulga uchragan desak xato bo'lmaydi. Adir yaylovlari yilning kuz va qish mavsumlarida chorva mollari uchun ozuqa deyarli bo'lmaydi. Hozirgi kunga kelib yaylovlarning hosildorligini oshirish, yil davomida foydalanish dolzarb muammolarga aylanib bormoqda.

Tadqiqotlar maqsadi cho'l ozuqabop o'simlik turlari navlari urug'larini urug'dan unib chiqishidan uch yil mobainida kuzatish olib borish, yangi sharoitda navlarning yashovchanlik xususiyatlarini o'rganish. Ushbu tadqiqot natijalari Qashqadaryo adirlari sharoitida yaylov fitotsenozlarini yaxshilashda amaliy ahamiyatga ega bo'ladi.

Tadqiqot manbalari bo'lib, Qamashi va G'uzor tumanlari adir yaylovlari, cho'l ozuqabop o'simlik turlari: qora saksuvulning *Haloxylon aphyllum* "Nortuya", izenning *Kochia prostrata* "Ostavnyi", cho'g'onning *Halothamnus subaphyllus* "Jayxun" va tereskenning *Ceratoides ewersmanniana* "To'lqin" navlari urug'lari xizmat qildi.

Tadqiqot uslublari. Tadqiqotlarni olib borishda o'simliklarning yashovchanlik xususiyatlarini, o'sishi, rivojlanishi, urug' maxsuldorligi, ko'k va quruq massalari hosildorligini aniqlashda A. Rabbimov va G.U. Xamraeva tomonlaridan ishlab chiqilgan "Cho'l ozuqabop o'simliklari introduksiyasi, seleksiyasi bo'yicha uslubiy tavsiyalar"idan (2016), I.V. Belolipov, B.To'xtaev, H. Qarshiboevlarning "O'simliklar introduksiyasi fanidan ilmiy-tadqiqot ishlarini o'tkazishga oid metodik ko'rsatmalar", va olingan ma'lumotlarni biostatistik tahlil qilishda B.A.Dospexovning (1979) "Metodika polevogo opyta" uslublaridan foydalanildi.

Tadqiqot olib borilgan hududning iqlimi xususiyatlari. Tajriba olib borilgan yillarda G'uzor tumanining o'rtacha yillik harorat 16.5°S. Yanvarning o'rtacha harorati 1,9°S, eng past harorat - 23°S. Iyulning o'rtacha harorati 26,6°S, eng yuqori harorati 46°S. O'rtacha yillik yog'ingarchilik miqdori 285 mm. Yog'inning asosiy qismi bahor va qish fasllarida yog'adi. Vegetatsiya davri 272 kun. Qamashi tumani iqlimi keskin kontinental o'rtacha yillik havo harorati 7,2°S. Yanvar oyining

o'rtacha harorati —4,6°S, iyulniki 20,1°S. Vegetatsiya davri tekislik qismida 240 kun, tog'li xududlarida esa 200 kun davom etadi. Yillik yog'ingarchilik miqdori 327 mm dan (tekislikda) 612 mm gacha (tog'lik xududlarida) o'zgarib turadi.

Tadqiqot olib borilgan o'simliklarning qisqacha tasnifi *Qora saksovulning "Nortuya" navi* sho'radoshlar oilasiga mansub, bo'yi 3-4 m, ba'zan 6-8 m ga yetadigan sershox daraxtsimon buta. Uzoq vegetatsiya davriga ega bo'lgan va yaylovda 60-90 yilgacha umr ko'radigan o'simlik. Qora saksovul odatda qum tepaliklar qatorlari orasidagi vodiysimon past tekisliklarda, eski daryo va soylar o'zanlarida, nisbatan yer osti suvlari yaqin joylashgan xududlarda o'sadi. Qora saksovul aprel oyida ko'karadi, voyaga yetgan o'simliklar aprelda gullaydi, urug'lari noyabr oyida pishib yetiladi. Gullari ko'rimsiz, juda mayda. Gul beruvchi novdachalari vegetativ novdalarida xam bo'ladi. Kuchli rivojlangan va universal tipdagi ildizlari yer osti suvlarigacha yetib boradi. Shu bois, yilning kelishidan kat'iy nazar u barqaror pichan xosilini to'plash xususiyatiga ega.

Cho'g'onning «Jayxun» navi qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti tomonidan Muborak cho'lida yovvoyi holda tarqalgan uning Zarafshon turiga mansub populyatsiyasidan ko'p martalab umumiy tanlash usulida yaratilgan. Ekin sharoitida tarvaqaylab o'suvchi, juda kuchli shoxlangan, balandligi 80 -120 sm va diametri 90- 130 sm gacha bo'lgan yarim doira shaklidagi serurug' tuplarini hosil qiladi. Cho'g'onning ushbu navi keng ekologik moslashuvchanlik potensialiga ega bo'lib, soz tuproqli, gipsli va qumli cho'llarning o'rtacha darajada sho'rlangan tuproqlarida ham o'sib, yuqori pichan va urug' hosilini to'plash xususiyatiga ega. Chorva hayvonlari tomonidan yilning barcha mavsumlarida qoniqarli iste'mol qilinadi. Uning yeyiluvchanligi kuzda yanada ortadi. Vegetatsiyasi mart oyining ikkinchi yarmidan boshlanadi, may- iyun oylarida gullaydi, urug'lari sentabr oyining oxiri va oktabr oyida pishadi. Navning vegetatsiya davri turli yillarda 225- 235 kunning tashkil qiladi. Ko'p komponentli yaylov arafitosenozlarini yaratishda foydalanishga tavsiya etilgan.

Izenning «Otavnyy» navi. Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti tomonidan uning toshloq ekologik tipiga mansub, Qirg'izistonning O'sh viloyati, Jingeldisoy massivida yovvoyi holda tarqalgan populyatsiyasi tarkibidan individual – guruhlab tanlash usulida yaratilgan.. Populyatsiyasi yarim tik o'suvchi shaklidagi o'simliklardan tashkil topgan. Novdalarining shakli dumaloq, asosidagi diametri 2,5 – 3,5 mm, uzunligi 85 – 105 sm gacha, tukchalar bilan qoplanishi o'rtacha qalinlikda. Tuplanishi kuchli, voyaga yetgan har bir o'simlik tupida 95 – 130 donagacha novdalar hosil qiladi. Barglari lansetsimon, tukchalar bilan o'rtacha qalinlikda qoplangan, eni -2,0 – 2,5 mm, uzunligi 2,5- 3,5 sm, fitomassasi tarkibida gullash davrida barglarining salmog'i 44,3%, urug'lash davrida 16,6%.

Tereskenning "To'lqin" navi. Sho'radoshlar oilasiga mansub, bo'yi 40-110 sm ga yetadigan bir uyli, ko'p yillik chala butadir. Barglari oddiy, mustahkam, qisqa bandli, tuxumsimon, cho'ziq, chetlari tekis, asosi yumaloq, eni uzunasidan uch barovar qisqa bo'lib, pastki va ustki tomoni qalin tuklar bilan qoplangan. U mart oyida ko'karadi. Poyasi sershox, yon shoxchalar hosil qilib o'sadi. Iyul- avgust oylarida gullaydi. Changchi gullari novdaning uchki qismida zich boshhoqsimon to'pgul hosil qilib joylashgan. Urug'chi gullari esa to'da- to'da bo'lib, to'pgullarning pastki qismida barg qo'ltig'ida joylashgan. Urug'i sentabr-oktabr oylarida pishib yetiladi. Urug'lari tukchalar bilan qoplangan. Urug'lari yaxshi unuvchan bo'lib, sho'radoshlariga mansub boshqa turlardan farqli o'laroq, unuvchanligini 2 yil mobaynida ham yo'qotmaydi. Kuchli rivojlangan unversal tipdagi ildizlari tuproqqa 7-8 m gacha kirib boradi.

Tadqiqot natijalari tahlili. O'simliklarning yashovchanligi. Cho'lning ekstremal sharoitlarida o'simliklarning yashovchanligi muhim ko'rsatkichlardan biri bo'lib, ushbu ko'rsatkich orqali u yoki bu o'simlik turining mahalliy sharoitlarda o'sishga moslashish potensialini aniqlash mumkin. Sinalayotgan o'simlik turlari: *Haloxylon aphyllum*, *Halothammus subaphyllus*, *Kochia prostrata*, *Ceratoides ewersmanniana* navlari Qamashi va G'uzor tumanlari adirlari sharoitida yuqori yashovchanlik ko'rsatkichlariga ega ekanligi aniqlandi (1 va 2-jadval). Qamashi tumani sharoitida qora saksovulning "Nortuya" navi o'simliklarining gektdardagi tup soni 2021-yilning bahorida o'rtacha 927 tupni tashkil qilgan bo'lsa, vegetatsiyasining oxirida, ya'ni oktabr oyiga kelib bu ko'rsatkich o'rtacha 902 tup/ga gacha kamayganligi aniqlandi. Hayotining ikkinchi yili oxirida gektdardagi o'simliklar tup soni o'rtacha 893 tupni, ya'ni yashovchanlik 96,4 % ni tashkil qildi. O'simliklarning yashovchanligi hayotining uchinchi yiliga kelib 96,0 % ni tashkil qildi. Unib chiqqan maysalarning nobud bo'lishi asosan o'simliklarning birinchi va ikkinchi yilgi vegetatsiya davriga to'g'ri kelib, hayotining uchinchi yilidan boshlab gektdardagi o'simliklar tup sonining deyarli o'zgar olmay qolganligi aniqlandi. Qamashi tumani tuproq-iqlim sharoitida tereskenning "To'lqin" navi ham qora saksovulning "Nortuya" navi singari yuqori yashovchanlik (96,4 %) ko'rsatkichlariga ega ekanligi aniqlandi. Hayotining dastlabki (2021) yili bahorida teresken maysalarining gektdardagi tup soni o'rtacha 11393 dona/ga bo'lgan bo'lsa, hayotining uchinchi yili oxiriga kelib bu ko'rsatkich o'rtacha 10990 tup/ga gacha kamayganligi kuzatildi. Izenning "Otavnyy" va cho'g'onning "Jayxun" navlari o'simliklarining yashovchanliklari oldingi navlarga nisbatan biroz pastroq, ya'ni o'simliklar hayotining uchinchi yili oxirida izenning "Otavnyy" navida 83,1 % bo'lgan bo'lsa, cho'g'onning "Jayxun" navida 83,6 % bo'lganligi qayd etildi (1-jadval). Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turganidek, o'simliklar tup sonining kamayishi asosan birinchi yilda ko'proq va ikkinchi yilda esa biroz kamroq kuzatiladi.

*O'simliklar tup soni dinamikasi va yashovchanligi, %

Qamashi tajriba dalasi, 2021-2023 yy. 1-jadval

Tur va navlar	Hayotining 1-yili (2021 bahor)	Hayotining 1-yili (2021 kuz)	Hayotining 2-yili (2022 kuz)	Hayotining 3-yili (2023 kuz)
<i>Haloxylon Aphyllum</i> , "Nortuya"	927,3±33,8 100	902,6±15,5 97,4	893,0±11,4 96,4	890,6±10,9 96,0
<i>Halothammus subaphyllus</i> , "Jayxun"	7316,6±286,3 100	6234,6±138,2 85,2	6183,3±134,9 84,5	6171,3±135,5 83,6
<i>Kochia prostrata</i> , "Otavnyy"	7278,0±187,9 100	6252,6±159,5 85,9	6150,7±41,2 84,5	6053,0±15,6 83,1
<i>Ceratoides ewersmanniana</i> , "To'lqin"	11393,0±665,3 100	11130,0±610,8 97,6	11030,0±578,1 96,8	10990,0±552,6 96,4

*Eslatma: suratda- tup soni, dona/ga; maxrajda- yashovchanlik, %

O'simliklar hayotining uchinchi yilidan boshlab esa tup sonining kamayishi deyarli kuzatilmaydi, chunki o'simliklar ancha baquvvatlashib, tashqi muhit sharoitlariga chidamlilik xususiyati ortadi.

G'uzor tumani tuproq-iqlim sharoitida ham sinalayotgan tur va navlarning yashovchanlik ko'rsatkichlari ancha yuqori ekanligi aniqlandi (2-jadval). Qora saksovulning "Nortuya" navida o'simliklar hayotining uchinchi yili oxirida bu ko'rsatkich 90,2 % ni, ya'ni Qamashi tumanida olingan ko'rsatkichdan deyarli 6,0 % ga kam bo'lsada, Qarnabcho'l sharoitida olingan natijaga ko'ra (73,4 %) sezilarli yuqori ko'rsatkichdir (Shamsutdinov, 1975). Mazkur tumanda yashovchanlik jihatidan eng past

ko'rsatkich (83,6%) cho'g'onning "Jayxun" navida kuzatilgan bo'lsada, ushbu yashovchanlik ko'rsatkichi yog'ingarchilik nisbatan ko'p bo'ladigan Qamashi tumanida olingan natija bilan bir xil bo'lishi uning yuqori moslashuvchanlik potensialiga ega ekanligidan dalolat beradi.

*O'simliklar tup soni dinamikasi va yashovchanligi, %

G'uzor tajriba dalasi, 2021-2023 yy. 2-jadval

Tur va navlar	Hayotining 1-yili (2021 bahor)	Hayotining 1-yili (2021 kuz)	Hayotining 2-yili (2022 kuz)	Hayotining 3-yili (2023 kuz)
<i>Haloxylon Aphyllum</i> , "Nortuya"	753,6±21,1 100	728,3±10,7 96,7	687,4±11,6 91,3	679,6±10,4 90,2
<i>Halothammus subaphyllus</i> , "Jayxun"	8860,0±230,9 100	8713,3±209,2 98,3	8350,0±98,2 94,25	6171,3±135,5 83,6
<i>Kochia prostrata</i> , "O'tavnyy"	12203,3±210,8 100	11434,0±268,1 93,7	11073,3±90,7 90,7	10735,3±242,7 87,9
<i>Ceratoides yewersmanniana</i> , "To'lqin"	9548,6±95,4 100	9146,6±37,7 95,7	9029,0±13,6 94,5	8873,3±57,9 92,9

*Eslatma: suratda- tup soni, dona/ga; maxrajda- yashovchanlik, %

O'simliklarning yashovchanligi bo'yicha har ikkala tumanlarda olingan ma'lumotlarga asosanib shuni aytish mumkinki, sinalayotgan tur va navlar Qamashi tumani adirlari sharoitida ham, G'uzor tumani adirlari sharoitida ham yuqori yashovchanlik xususiyatiga ega bo'lib, unib chiqqan maysalar sonining sezilarli kamayishi faqat ular hayotining birinchi yilida kuzatiladi. Keyingi yillarda esa o'simliklar tup sonining kamayishi deyarli kuzatilmaydi. Tadqiqotlar natijasida aniqlandiki, urug'larning unib chiqishi bosqichma-bosqich bo'lib, tup sonining kamayishi asosan nisbatan keechroq unib chiqqan maysalar hisobiga bo'ladi. Bunday maysalar ildiz tizimining tuproqqa chuqur kirib borishga ulgurmasdan yuza qatlamning qurishi sabab bo'ladi.

Xulosa. Qashqadaryo viloyati adirlari sharoitida cho'l ozuqabop o'simlik turlari yuqori yashovchanlik xususiyatiga ega. Hayotining uchinchi yiliga kelib o'rganilayotgan o'simliklarning yashovchanligi Qamashi tumanida 83,1-96,0 % ni, G'uzor tumanida esa 83,6-92,2 % ni tashkil qildi. Mintaqada ko'p komponentli yuqori hosilli yaylov agrofitorosenozlarini barpo qilishda mamlakatimizda yaratilgan yuqori hosilli cho'l ozuqabop o'simlik navlaridan keng foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

ADABIYOTLAR

1. Belolipov I.V., To'xtaev b., Qarshiboev H. O'simliklar introduksiyasi fanidan ilmiy-tadqiqot ishlarini o'tkazishga oid metodik ko'rsatmalar. Guliston, 2011. – 32 b.
2. Dospexov B.A. "Методика полевого опыта" М.: Колос, 1979. – 350 b.
3. Rabbimov A., Xamraeva G.U. "Cho'l ozuqabop o'simliklari introduksiyasi va seleksiyasi bo'yicha uslubiy tavsiyalar". Samarqand, 2016. – 44 b.
4. Rabbimov A. "O'zbekistonda izen (*Kochia prostrata* (L.) Schrad.) o'simligi va undan foydalanish" Samarqand, Zarafshon nashriyoti, 2014. – 112 b.
5. Shamsutdinov Z.Sh. Создание долголетних пастбищ в аридной зоне Средней Азии. Ташкент, FAN Uz SSR, 1975.- 176 b.
6. Ashurmetov O.A., Karshibayev X.K. "Семенное размножение бобовых растений в аридной зоне Узбекистана". Ташкент, FAN, 2002. -204 s.