

**JANUBI-G'ARBIY QIZILQUM SHAROITIDA SALSOLA L. TURKUMI
AYRIM TURLARINING MEVALASH FAZASIDAGI
SHOXLANISH MODELI**

¹G.M. Duschanova

bf.d., prof. Nizomiy nomidagi TDPU

²G.A. Ibrohimova

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zMU

Botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasi tayanch doktoranti

E-mail: guljon.duschanova@mail.ru, gugushana@mail.ru

Annotatsiya

Maqolada Janubi-G'arbiy Qizilqum sharoitida tarqalgan Salsola turkumi ayrim turlarining mevalash fazasida shoxlanish modeli o'rganilgan. Salsola paulsenii turida simpodial tipli, Salsola sclerantha turida gemisimpodial tipli, Salsola aperta, Salsola leptoclada va Salsola incanescens turlarida esa monopodial tipli shoxlanish modeli aniqlangan. Shuningdek, har bir turning mevalash fazasida shoxlanish modelidagi o'xshash va farq qiluvchi morfologik belgilari ochib berilgan.

Kalit so'zlar: morfologiya, shoxlanish modeli, mevalash fazasi, Salsola, Janubi-G'arbiy Qizilqum.

Аннотация

В статье изучена модель ветвления некоторых видов рода Salsola, произрастающего в Юго-Западного Кызылкума, в фазе плодоношения. Определено у вида Salsola paulsenii – симподиальное тип ветвления, Salsola sclerantha – гемисимподиальное, а у видов Salsola aperta, Salsola leptoclada и Salsola incanescens – моноподиальные. Также выявлены сходные и различные морфологические признаки модель ветвления в фазе плодоношения у каждого вида.

Ключевые слова: морфология, модель ветвления, фаза плодоношения, Salsola, Юго-Западный Кызылкум.

Annotation

The article studied the branching model of some species of the genus *Salsola*, growing in the South-Western Kyzylkum, in the fruiting phase. It was determined in the species *Salsola paulsenii* – sympodial type of branching, *Salsola sclerantha* – hemisimpodial, and in the species *Salsola aperta*, *Salsola leptoclada* and *Salsola incanescens* – monopodial. Also, similar and different morphological signs of the branching model in the fruiting phase in each species were identified.

Key words: morphology, branching pattern, fruiting phase, *Salsola*, South-Western Kyzylkum.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2007 yil 29-oktyabrdagi PF-3932-son “Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi Farmoni, 2013 yil 19-apreldagi PQ-1958-son “2013-2017 yillar davrida sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda respublikamizda sho‘rlangan maydonlarda galofit o‘simliklarning sho‘rlanishga chidamliligini aniqlash va ulardan sho‘r yerlarni o‘zlashtirishda foydalanish muhim ahamiyatga ega bo‘lib, asosan galofit o‘simliklarda ustunlik qiluvchi *Chenopodiaceae* Vent. oilasiga mansub *Salsola* L. turkumi ayrim turlarining shoxlanish modelini o‘rganish asosida sho‘rlanishga moslashish xususiyatlarini aniqlash va ularni amaliyotga joriy etish dolzarb muammolardan biridir.

Adabiyotlarning tahlili va metodologiya (literature review end methods).

O‘zbekiston florasida kadastrida *Salsola* turkumi turlari *Amaranthaceae* – gultojxo‘rozdoshlar oilasiga kiritilgan va ularning tarqalish muhiti to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan [9].

Salsola turkumi turlari Evrosiyo va Afrikaning cho'l va yarim cho'llarida keng tarqalgan. O'simliklar sho'rlangan tuproqlarda va hatto zararli solonchaklarda o'sish qobiliyatiga ega [8].

I. Mamasoliyev [6] tomonidan O'zbekistonning turli xil sharoitlarida – Farg'ona vodiysi, Qizilqum va Ustyurt hududlarida tarqalgan *S. orientalis* biotoplarining qiyosiy morfobiologik xususiyatlari 8 yil davomida olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra meva elementlarining – to'qjigarrang, jigarrang va sariq rangi bo'yicha o'zgaruvchanligi aniqlangan.

A. Xamidov, M. Nabiyev, T. Odilovlar [10] tomonidan Salsola turkumi turlarida mevalash davrida mevani o'rab turuvchi gulqo'rg'on qanotchalarining ostidagi qismi bir oz qattiqlashishi, kattalashmasligi, ya'ni mevaning novdaga birikkan qismi kengaymasligi va unda chuqurchalar paydo bo'lmasligi izohlangan.

S. leptoclada Gand. – bir yillik, yem-xashakli o't-o'simlik bo'lib, asosidan butasimon shaklda shoxlangan. Balandligi 10-35 sm bo'lib, sarg'ish-yashil, ko'pincha poyasi qizg'ish rangda bo'ladi. Barglari chiziqsimon bo'lib, uzun, asosi kengaygan, poyada ketma-ket joylashgan. O'simlik barglari qurib qolganida to'kilishi yoki to'kilmasligi mumkin. Tojbarglari pushti-siyohrang yoki qizg'ish rangda bo'ladi. Iyul-avgust oylarida gullab, meva beradi [9].

A.A. Butnik [4] tomonidan *S. paulsenii*, *S. aperta* turlarining generativ davrida va *S. sclerantha* turining immatur etapida ham monopodial shoxlanish tipiga egaligi aniqlangan.

Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarda ko'ra, janubi-g'arbiy Qizilqum sharoitida Salsola turkumiga mansub bir yillik turlarning shoxlanish modeli qisman o'rganilgan.

Janubi-g'arbiy Qizilqum sharoitida Salsola turkumiga mansub bir yillik turlarning mevalash fazasidagi shoxlanish modelini o'rganish tadqiqotlarimizning dolzarbligi va ilmiy yangiligini ko'rsatadi.

Tadqiqot maqsadi – janubi-g'arbiy Qizilqum sharoitida Salsola turkumiga

mansub bir yillik turlarning mevalash fazasidagi shoxlanish modelini o'rganishdan iborat.

Tadqiqot ob'yekti – janubi-g'arbiy Qizilqum sharoitida tarqalgan Salsola turkumiga mansub bir yillik – *S. paulsenii*, *S. aperta*, *S. incanescens*, *S. sclerantha* va *S. leptoclada* turlari hisoblanadi. Salsola turkumiga mansub bir yillik turlar SSSR florasining 6-tomida M.M. Il'in [1] tomonidan *S. paulsenii* va *S. aperta* turi – seksiya Kali (Adans) Ulbrich, *S. incanescens* turi – seksiya Caroxylon (Thunb) Iliin, *S. sclerantha* va *S. leptoclada* (*S. carinata*) turi – seksiya Aleuranthus Iliin ga, keyinchalik esa V.P. Bochantsev (1969) [3] tomonidan *S. paulsenii* turi Salsola Botsch. Seksiyasiga, *S. sclerantha* turi Cardiantra Aellen seksiyasiga kiritilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Morfologik belgilar va fenologik kuzatishlar tabiiy yashash joylarida E.A. Kondratieva-Melvil usuli bo'yicha tavsiflandi [5]. Vegetativ organlarning morfologiyasi (barg, kurtak, ildiz) mevalash bosqichida yangi yig'ilgan namunalari asosida o'rganildi. Shoxlanish modeli generativ davrning mevalash fazasida o'rganildi. Shoxlanish modelini aniqlashda M. Guedes [11] va o'tsimon o'simliklar uchun M.V. Markov [7] klassifikatsiyalaridan foydalanildi. Shoxlanish modeli o'simliklar generativ davrning mevalash fazasida 5 ta namuna asosida o'rganildi, biomorflarning shakllanishi tahlil qilindi. O'simliklarning balandligi, II-III-IV - tartibli novdalarning uzunligi, bo'g'im oralig'i, shoxlanishning turi va tartibi, monopodial va simpodial o'sish davomiyligi, novdalar va metameralar soni novdalarga nisbatan miqdoriy ko'rsatkichlarini aniqlash asosida tavsiflandi.

Natijalar. Janubi-g'arbiy Qizilqum sharoitida tarqalgan Salsola turkumiga mansub bir yillik *S. paulsenii*, *S. aperta*, *S. incanescens*, *S. leptoclada* va *S. sclerantha* turlari generativ davrining mevalash fazasida shoxlanish modelini o'rganish asosida har bir tur uchun xos bo'lgan shoxlanish tipi aniqlandi.

S. paulsenii turi generativ davrining mevalash fazasi iyun oyi 3-o'n kunligida boshlanadi va mevalarning pishishi iyul oyi 1-o'n kunligidan oktyabr oyi 2-o'n kunligigacha davom etadi. Mevalash fazasida I-tartibli novda balandligi 12 sm bo'lib,

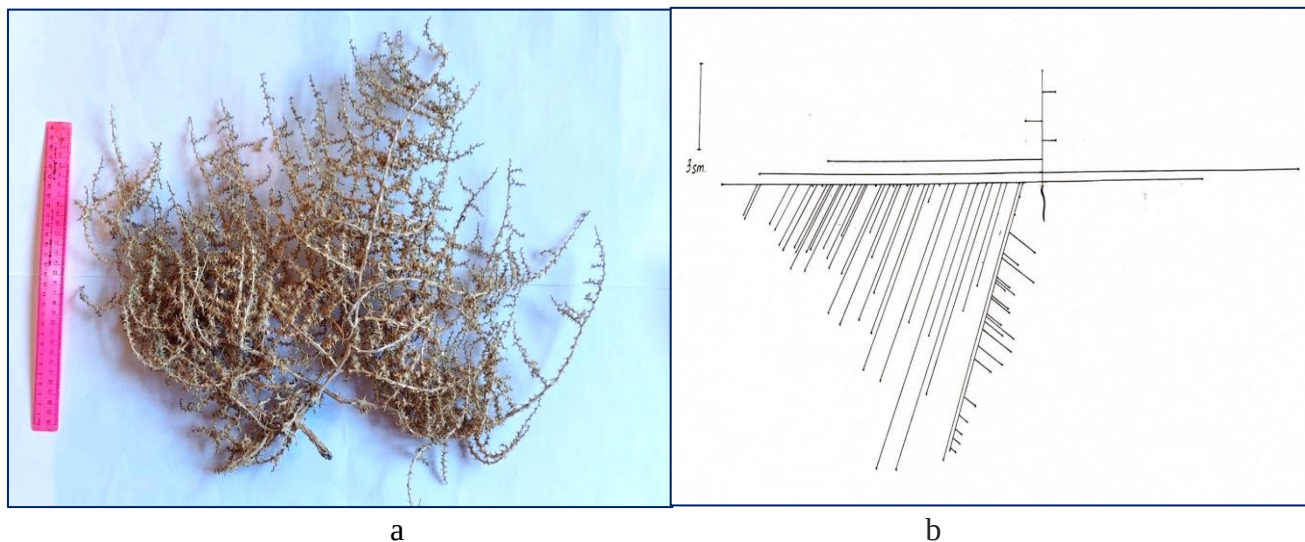
6 ta metamerdan tashkil topgan. Bo'gim oraliqlari uzunligi 0,5 mm dan 3 sm gacha bo'ladi. II- tartibli novda uzunligi 2,4-55,2 sm, 44 ta gacha metamerlardan iborat bo'lib, qisqa va uzun bo'g'im oraliqlari kuzatiladi. Bo'gim oraliqlari uzunligi 0,3 mm dan 5 sm gacha bo'ladi. Mazkur turda II-tartibli novdalarning shoxlanishi 1-bo'gim oralig'idan boshlanib, IV tartibli shoxlanishga ega. II-tartibli novdalarning barg qo'ltiqlarida kurtaklar joylashgan bo'lib, ulardan III-tartibli novdalar, III-tartibli novdalardan esa IV-tartibli novdalar shakllangan. Asosiy novda (I-tartibli) da II-tartibli novdalar baziton tipida shoxlangan. O'simlik gabitusing shoxlanishida asosiy novdaning shoxlanish tipi simpidial tipda shoxlangan bo'lib, $L_1 < L_2$, ya'ni o'simlikda asosiy novdadan II-tartibli novda ustunlik qiladi (1-rasm).

S. *aperta* turi generativ davrining mevalash fazasi iyun oyi 2-o'n kunligida boshlanadi va mevalarning pishishi avgust oyi 1-o'n kunligidan sentyabr oyi 2-o'n kunligigacha davom etadi. Mevalash fazasida I-tartibli poya balandligi 37,2 sm bo'lib, 41 ta metamerdan tashkil topgan. Bo'gim oraliqlari uzunligi 0,4 mm dan 2,6 sm gacha bo'ladi. II- tartibli novda uzunligi 19,9 sm gacha bo'lib, 11-26 ta metamerlardan iborat, qisqa va uzun bo'g'im oraliqlari kuzatiladi. Bo'gim oraliqlari uzunligi 0,2 mm dan 6 sm gacha bo'ladi. Mazkur turda II-tartibli novdalarning shoxlanishi 1-bo'gim oralig'idan boshlanadi va III tartibli shoxlanishga ega. II-tartibli novdalarning barg qo'ltiqlarida kurtaklar joylashgan bo'lib, ulardan III-tartibli novdalar shakllangan. Asosiy novda (I-tartibli) da II-tartibli novdalar mezobaziton tipida shoxlangan. O'simlik gabitusing shoxlanishida asosiy novdaning shoxlanish tipi monopodial tipda shoxlangan bo'lib, $L_1 > L_2$, ya'ni o'simlikda asosiy novda II-tartibli novdadan ustunlik qiladi (2-rasm).

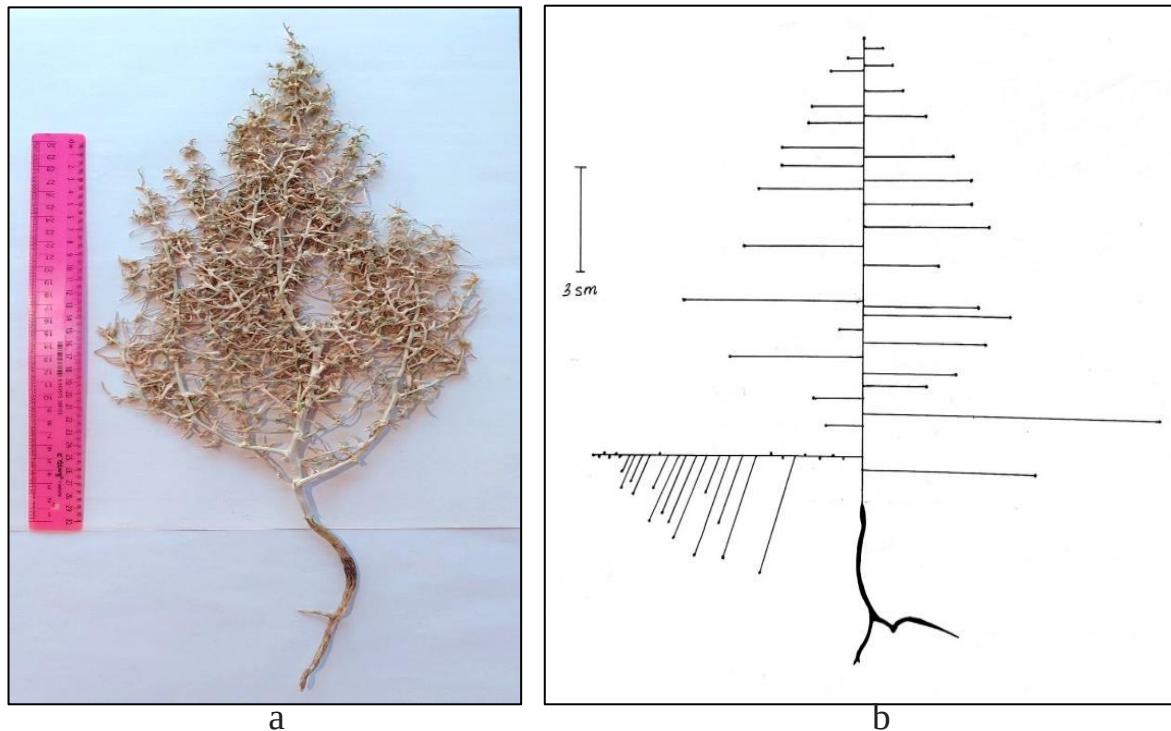
S. *incanescens* turi generativ davrining mevalash fazasi sentyabr oyi 3-o'n kunligida boshlanadi va mevalarning pishishi oktyabr oyi 2-o'n kunligidan noyabr oyi 1-o'n kunligigacha davom etadi. Mevalash fazasida I-tartibli novda balandligi 49 sm dan 60,3 sm gacha bo'lib, 55 ta dan 75 ta gacha metamerdan tashkil topgan. Bo'gim oraliqlari uzunligi 0,1 mm dan 1,8 sm gacha bo'ladi. II- tartibli novda uzunligi 0,6 mm

dan 22,8 sm gacha bo'lib, 13-24 ta metamerlardan iborat, o'simlikda qisqa va uzun bo'g'im oraliqlari kuzatiladi. Bo'g'im oraliqlari uzunligi 0,3 mm dan 3 sm gacha bo'ladi. Mazkur turda II-tartibli novdalarning shoxlanishi 1-bo'g'im oralig'idan boshlanadi va III tartibli shoxlanishga ega. II-tartibli novdalarning barg qo'ltiqlarida kurtaklar joylashgan bo'lib, ulargan III-tartibli novdalar shakllangan. Asosiy novda (I-tartibli) da II-tartibli novdalar mezaton tipida shoxlangan. O'simlik gabitusing shoxlanishida asosiy novdaning shoxlanish tipi monopodial tipda shoxlangan bo'lib, $L_1 > L_2$, ya'ni o'simlikda asosiy novdadan II-tartibli novda ustunlik qiladi. (3-rasm).

S. sclerantha turi generativ davrining mevalash fazasi sentyabr oyi 1-o'n kunligida boshlanadi va mevalarning pishishi sentyabr oyi 3-o'n kunligidan oktyabr oyi 2-o'n kunligigacha davom etadi. Mevalash fazasida I-tartibli novda balandligi 18,2 sm dan 24,3 sm gacha bo'lib, 36 ta gacha metamerdan tashkil topgan. Bo'g'im oraliqlari uzunligi 0,1 mm dan 2,5 sm gacha bo'ladi. II- tartibli novda uzunligi 0,6-41 sm gacha, 31 ta gacha metamerlardan iborat bo'lib, qisqa va uzun bo'g'im oraliqlari kuzatiladi.

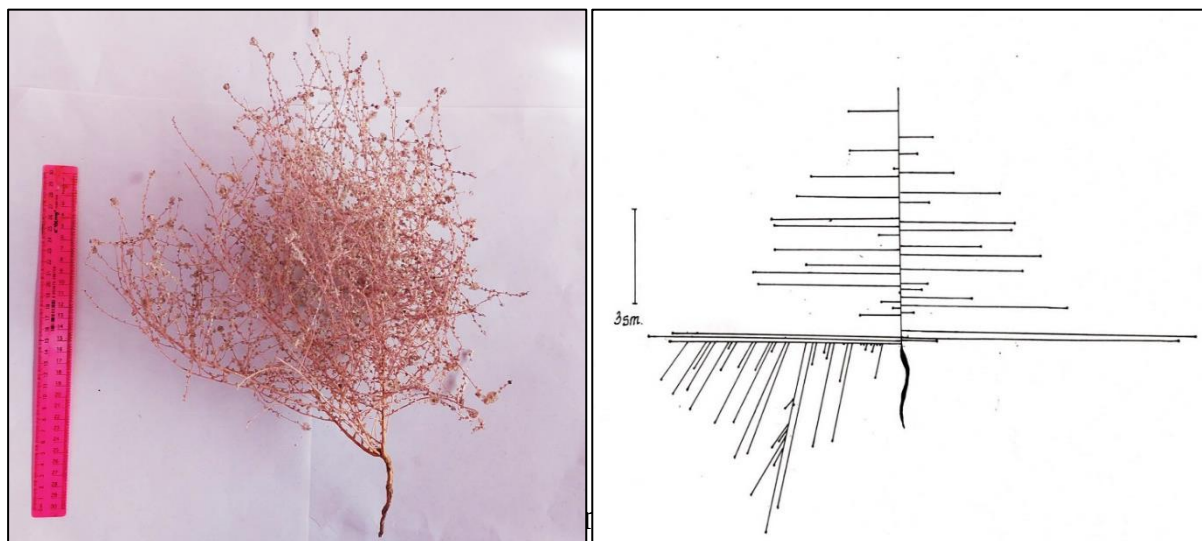


1-rasm. *S. paulsenii* turining mevalash fazasidagi shoxlanish modelining umumiy ko'rinishi: a – tabiiy sharoitda *S. paulsenii* ning shoxlanish modeli; b – shoxlanish modelining sxematik ko'rinishi.



2-rasm. *S.aperta* turining mevalash fazasidagi shoxlanish modelining umumiy ko‘rinishi:
a – tabiiy sharoitda *S. aperta* ning shoxlanish modeli; b – shoxlanish modelining sxematik ko‘rinishi.

Bo‘gim oraliqlari uzunligi 0,2 mm dan 5,7 sm gacha bo‘ladi. Mazkur turda II-tartibli novdalarning shoxlanishi 1-bo‘gim oralig‘idan boshlanadi va IV tartibli shoxlanishga ega. II-tartibli novdalarning barg qo‘ltiqlarida kurtaklar joylashgan bo‘lib, ulargan III-tartibli novdalar, III-tartibli novdalardan esa IV-tartibli novdalar shakllangan. Asosiy novda (I-tartibli) da II-tartibli novdalar baziton tipida shoxlangan. O‘simlik gabitusing shoxlanishida asosiy novdaning shoxlanish tipi gemisimpodial tipda shoxlangan bo‘lib, $L_1 \geq L_2$, ya’ni o‘simlikda asosiy novdadan II-tartibli novda ustunlik qiladi (4-rasm).

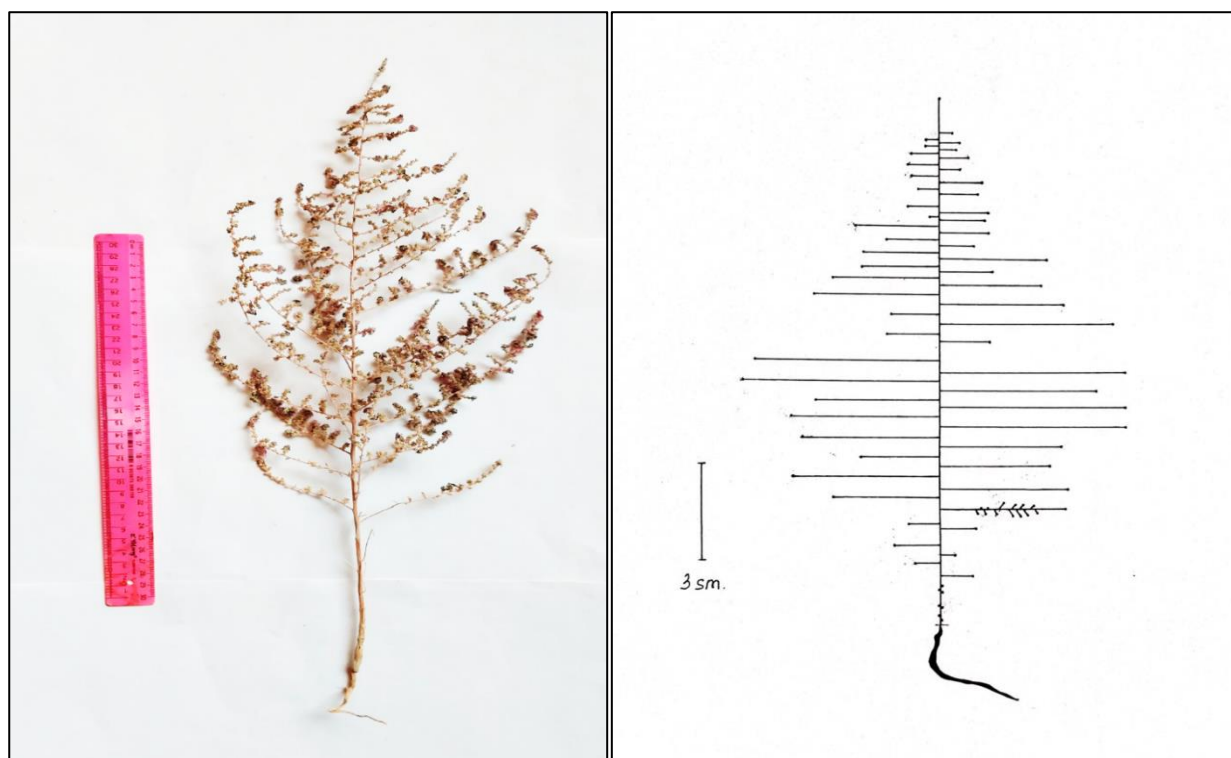


a

b

4-rasm. *S. sclerantha* turining mevalash fazasidagi shoxlanish modelining umumiy ko'rinishi: a – tabiiy sharoitda *S. sclerantha* ning shoxlanish modeli; b – shoxlanish modelining sxematik ko'rinishi.

boshlanadi va mevalarning pishishi avgust oyi 3-o'n kunligidan oktyabr oyi 1-o'n kunligigacha davom etadi. Mevalash fazasida I-tartibli novda balandligi 26,2 sm



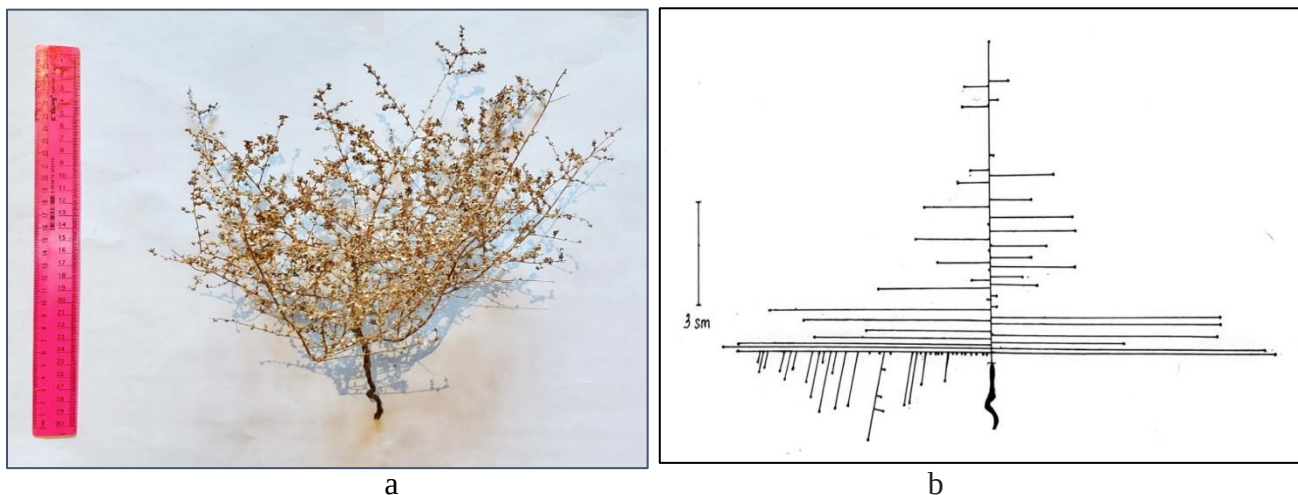
a

b

3-rasm. *S. incanescens* turining mevalash fazasidagi shoxlanish modelining umumiy ko'rinishi: a – tabiiy sharoitda *S. incanescens* ning shoxlanish modeli; b – shoxlanish modelining sxematik ko'rinishi.

WWW.HUMOSCIENCE.COM

dan 28,5 sm gacha bo'lib, 38 ta dan 50 ta gacha metamerdan iborat. Bo'gim oraliqlari uzunligi 0,1 mm dan 4,3 sm gacha bo'ladi. II- tartibli novda uzunligi 0,3 sm dan 26,1 sm gacha bo'lib, 19-34 ta metamerlardan iborat, o'simlikda qisqa va uzun bo'g'im oraliqlari kuzatiladi. Bo'gim oraliqlari uzunligi 0,2 mm dan 2,1 sm gacha bo'ladi. Mazkur turda II-tartibli novdalarning shoxlanishi 1-bo'gim oralig'idan boshlanadi va IV tartibli shoxlanishga ega. II-tartibli novdalarning barg qo'ltiqlarida kurtaklar joylashgan bo'lib, ulargan III-tartibli novdalar, III-tartibli novdalardan esa IV-tartibli novdalar shakllangan. Asosiy novda (I-tartibli) da II-tartibli novdalar baziton tipida shoxlangan. O'simlik gabitusing shoxlanishida asosiy novdaning shoxlanish tipi monopodial tipda shoxlangan bo'lib, $L_1 > L_2$, ya'ni o'simlikda asosiy novda II-tartibli novdadan ustunlik qiladi (5-rasm).



5-rasm. *S. leptoclada* turining mevalash fazasidagi shoxlanish modelining umumiy ko'rinishi: a – tabiiy sharoitda *S. leptoclada* ning shoxlanish modeli; b – shoxlanish modelining sxematik ko'rinishi.

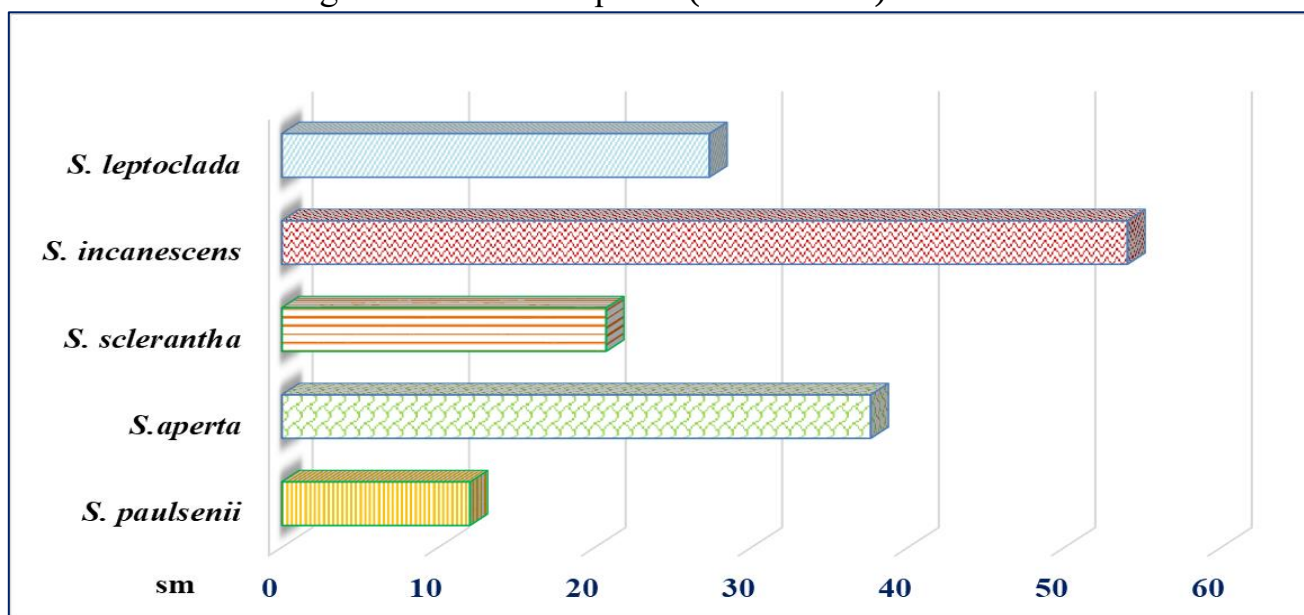
Muhokama. Janubi-g'arbiy Qizilqum sharoitida tarqalgan Salsola turkumi bir yillik ayrim turlari: *S. paulsenii*, *S. aperta*, *S. incanescens*, *S. sclerantha* va *S. leptoclada* generativ davrining mevalash fazasida mevaning hosil bo'lishi va shoxlanish modeli o'rganildi. Olingan natijalar asosida o'rganilgan turlar: *S. leptoclada* turida iyul oyi 3-o'n kunligiga, *S. incanescens* turida sentyabr oyi 3-o'n kunligiga va *S. sclerantha* da generativ davrining mevalash fazasi sentyabr oyi 1-o'n kunligiga, *S. paulsenii* va *S. aperta* turlarida esa ertaroq– *S. aperta* turida iyun oyining 2-o'n kunligiga va *S.*

paulsenii da esa iyun oyi 3-o'n kunligiga to'g'ri keladi. O'zbekiston florasining 2-tomida V.P. Bochansev (1953) [2] tomonidan S. aperta turida mevalar pishishi avgust oyiga, S. paulsenii turida sentyabr oyiga, S. **incanescens** turida sentyabr oyiga, S. leptoclada turida sentyabr oyiga hamda S. sclerantha turida oktyabr oyiga to'g'ri kelishi qayd etilgan. Lekin, hozirgi davrgacha ekologiyaning keskin o'zgarishi hisobiga Salsola turkumi turlarida mevalar pishishi o'zgarganligi aniqlandi. Bizning olib borgan tadqiqot ishlarimiz natijasi shuni ko'rsatdiki, o'rganilgan turlarda mevalarning pishishi S. aperta turida avgust oyining 1-o'n kunligidan sentyabr oyi 2-o'n kunligiga, S. paulsenii turida iyul oyi 1-o'n kunligidan oktyabr oyi 2-o'n kunligiga, S. **incanescens** turida oktyabr oyi 2-o'n kunligidan noyabr oyi 1-o'n kunligiga, S. leptoclada turida avgust oyi 3-o'n kunligidan oktyabr oyi boshiga hamda S. sclerantha turida sentyabr oyi 3-o'n kunligidan oktyabr oyi 2-o'n kunligiga to'g'ri keldi.

S. incanescens turida I-chi tartibli novdaning yaxshi rivojlanganligi va organogenezi, ya'ni metamerlar ko'p bo'lishi aniqlandi. II-tartib novdalari asosiy poyada ketma-ket joylashgan. I-tartibli poya balandligi o'rtacha 54 sm bo'lib, 55-75 ta metamerlarning bo'g'im oraliqlari uzunligi 0,1 mm dan – 1,8 sm ni tashkil etdi. II-tartibli novda uzunligi 0,6 mm dan 22,8 sm gacha bo'lib, 13-24 ta metamerlar I-tartibli novdalarga nisbatan kam, bo'g'im oraliqlari uzunligi esa, I-tartibli novdalarga nisbatan uzunroq (0,3 mm dan 3 sm) bo'lishi aniqlandi. Shuningdek, shoxlanish modeli – monopodial shoxlanish tipiga egaligi, mazkur o'simlikning gabitusa bog'liq bo'lib, asosiy poyaning diametri 0,4 – 0,8 sm gacha, ayrim turlarida 0,9 sm gacha yetishi bilan izohlanadi. Asosiy poyada II-tartibli novdalar mezoton tipida shoxlangan bo'lib, shoxlanishi III tartibgacha bo'lishi aniqlandi (6-7-rasmlar).

S. aperta turida ham S. paulsenii va S. sclerantha turlariga nisbatan I-chi tartibli novdaning yaxshi rivojlanganligi va organogenezi, ya'ni metamerlar ko'p, lekin S. incanescens ga nisbatan kamroq bo'lishi aniqlandi. II-tartib novdalari asosiy poyada ketma-ket joylashgan. I-tartibli poya balandligi o'rtacha 37,2 sm bo'lib, 30-41 ta metamerlarning bo'g'im oraliqlari uzunligi 0,4 mm dan – 2,6 sm ni tashkil etdi. II-

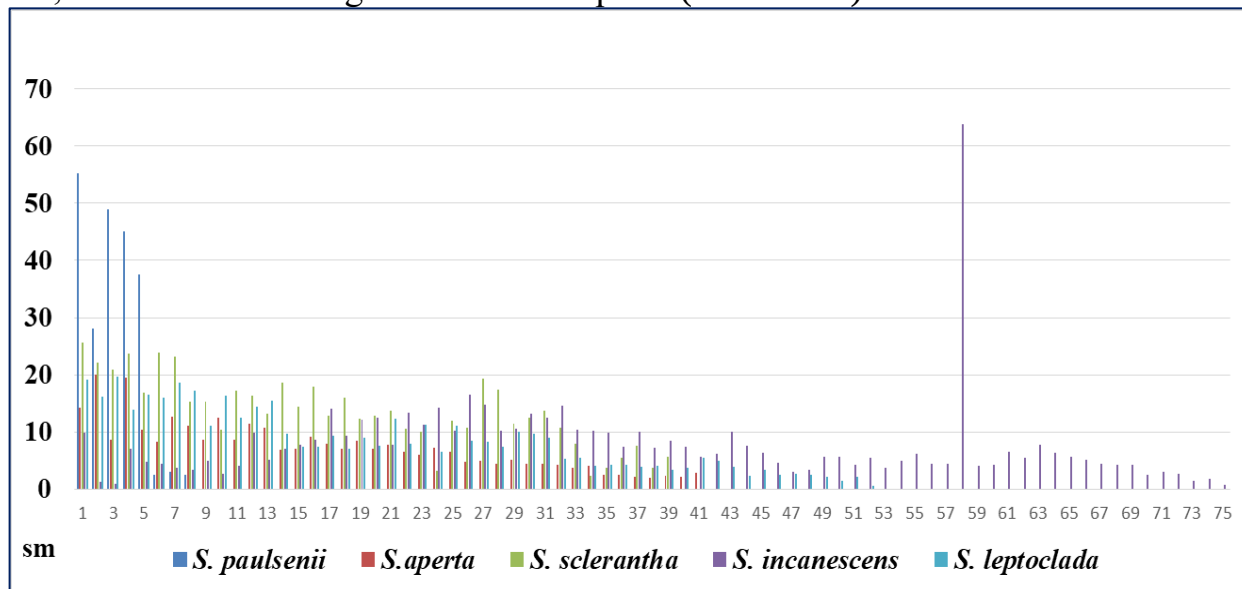
tartibli novda uzunligi 19,9 sm gacha bo'lib, 11-26 ta metamerlar I-tartibli novdalarga nisbatan kam, lekin bo'g'im oraliqlari uzunligi esa, I-tartibli novdalarga nisbatan uzunroq (0,2 mm dan 6 sm) bo'lishi aniqlandi. Shuningdek, shoxlanish modeli – monopodial shoxlanish tipiga egaligi, mazkur o'simlikning gabitusiga bog'liq bo'lib, asosiy poyaning diametri 0,6 – 0,8 sm ni, ayrim turlarida 1 sm gacha yetishi bilan izohlanadi. Asosiy poyada II-tartibli novdalar mezobaziton tipida shoxlangan bo'lib, shoxlanishi III tartibgacha bo'lishi aniqlandi (6-7-rasmlar).



6-rasm. *Salsola* turkumi ayrim turlarining o'rtacha balandligi (I-tartib novda uzunligi) ko'rsatkichlari.

S. leptoclada turida ham *S. paulsenii* va *S. sclerantha* turlariga nisbatan I-chi tartibli novdaning yaxshi rivojlanganligi va organogenezi, ya'ni metamerlar ko'p, lekin *S. incanescens* ga nisbatan kamroq bo'lishi aniqlandi. *S. leptoclada* turida II-tartib 1-3 juft novdalari asosiy poyada qarama-qarshi, qolganlari esa ketma-ket joylashgan. *S. leptoclada* turida I-tartibli poya balandligi o'rtacha 27,3 sm gacha bo'lib, 38 ta dan 50 ta gacha metamerlarning bo'g'im oraliqlari uzunligi 0,1 mm dan – 4,3 sm ni tashkil etdi. II- tartibli novda uzunligi 0,3 sm dan 26,1 sm gacha bo'lib, 19-34 ta metamerlar I-tartibli novdalarga nisbatan kam, bo'g'im oraliqlari uzunligi esa, I-tartibli novdalarga nisbatan kaltaroq (0,2 mm dan 2,1 sm) bo'lishi aniqlandi. Shuningdek, shoxlanish modeli – monopodial shoxlanish tipiga egaligi, mazkur o'simlikning

gabitusiga bog'liq bo'lib, asosiy poyaning diametri 0,4 – 0,6 sm ni gacha, ayrim turlarida 0,8 sm gacha yetishi bilan izohlanadi. Asosiy poyada II-tartibli novdalar baziton tipida shoxlangan bo'lib, shoxlanishi III tartibgacha bo'lishi aniqlandi (6-7-rasmlar).



7-rasm. *Salsola* turkumi ayrim turlarining II-tartib novda uzunligi ko'rsatkichlari

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, *S. paulsenii* va *S. sclerantha* turlarida *S. aperta*, *S. incanescens* va *S. leptoclada* turlariga nisbatan I-chi tartibli novdaning kuchsiz rivojlanganligi va organogenezi, ya'ni metamerlar kamligi aniqlandi. *S. paulsenii* da II-tartib 1-3 juft novdalari va *S. sclerantha* da esa II-tartib 1-2 juft novdalari asosiy poyada qarama-qarshi, qolganlari esa ketma-ket joylashgan. I-tartibli poya balandligi *S. paulsenii* da o'rtacha 12 sm bo'lib, 6 ta gacha metamerlarning bo'g'im oraliqlari uzunligi 0,5 mm dan 3 sm ni, *S. sclerantha* da esa o'rtacha 20,7 sm bo'lib, 36 ta gacha metamerlarning bo'g'im oraliqlari uzunligi 0,1 mm dan 2,5 sm ni tashkil etdi. II- tartibli novda uzunligi *S. paulsenii* da 2,4-55,2 sm gacha bo'lib, 44 ta gacha metamerlar I-tartibli novdalarga nisbatan ko'proq, bo'g'im oraliqlari uzunligi esa, I-tartibli novdalarga nisbatan uzun (0,3 mm dan 5 sm gacha) bo'lishi, *S. sclerantha* da 0,6-41 sm gacha bo'lib, 31 tagacha metamerlar I-tartibli novdalarga nisbatan kam, bo'g'im oraliqlari uzunligi esa, *S. paulsenii* ning II-tartib bo'g'im oraliqlariga nisbatan uzun (0,2 mm dan 5,7 sm gacha) bo'lishi aniqlandi. Shuningdek, *S. paulsenii* da shoxlanish modeli – simpodial shoxlanish tipiga, *S. sclerantha* turida esa gemisimpodial

shoxlanish tipiga egaligi, mazkur turlarda asosiy poyada II-tartibli novdalar baziton tipida shoxlangan bo'lib, shoxlanishi IV tartibgacha bo'lishi aniqlandi. Yuqorida olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, *S. paulsenii*, *S. aperta*, *S. sclerantha*, *S. incanescens* va *S. leptoclada* turlar qurg'oqchil yashash sharoitiga yuqori darajada moslashganligidan dalolat beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Бобров Е.Г., Ильин М.М., Комаров В.Л. Флора СССР. Том 6. Изд. академии наук СССР. – Москва-Ленинград, 1934. – С. 212-265.
2. Бочанцев В.П., Бутков А.Я., Введенский А.И. и другие Флора Узбекистана. Род *Salsola*. – Ташкент: Изд. Узбекистанского филиала Академии наук, СССР. –1941. Том 2. – С. 265-290.
3. Бочанцев В.П. Род *Salsola* L.: состав история развития и расселения. Л., 1969. – С. 45.
4. Бутник А.А., Ашурметов О.А., Нигманова и другие. Экологическая анатомия пустынных растений Средней Азии. Том 3. Изд. «Фан» Академии наук Республики Узбекистан. – Ташкент, 2009. – С. 18-25.
5. Кондратьева-Мельвиль Е.А. Развитие структуры в онтогенезе однолетнего двудольного растения. – Ленинград: ЛГУ, 1979. – 116 с.
6. Мамасалиев И. Кейреук (*Salsola orientalis* S.G. Gmel.) и его изменчивость в Узбекистане: автореф. дисс. канд. биол. наук. – Ташкент, 1970. – 8-10 с.
7. Марков М.В. Алгоритм популяционно-ботанического анализа малолетних растений: архитектурная модель – жизненная форма – экологоценотическая стратегия // Биологические науки. – Москва, 1989 б. – № 11. – С. 90-104.
8. Плантиум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. 2007-2023.
<https://www.plantarium.ru/>

9. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Шомуродов Х.Ф. Кадастр флоры Узбекистана: Бухарская область. – Т.: ИПТД «О‘qituvchi», 2020. – С. 98-100.
10. Xamidov A., Nabiyev M., Odilov T.. O‘zbekiston o‘simliklari aniqlagichi. – Т: «О‘qituvchi», – 1987. – 86 b.
11. Guedes M. A simpler morphological system of tree and shrub architecture // Journal Phytomorphology. – Oxford, 1982. – N 1 (32). – P. 1-14.