QIZILQUM SHAROITIDA *SALSOLA INCANESCENS* SAM. TURI POYASINING STRUKTURAVIY MOSLASHISH XUSUSIYATLARI

G. M. Duschanova
Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti professori, b.f.d.b.,

G. A. Ibrohimova
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti, tayanch doktoranti. O‘zbekiston.

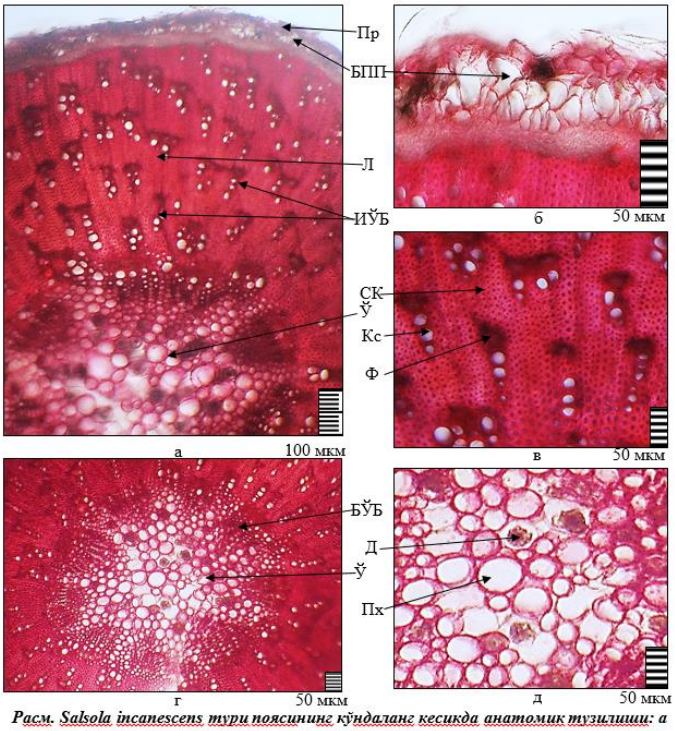
Salsola L. turkumiga kiruvchi turlarning poyasi anatomik tuzilishini o‘rganishda bir qancha olimlar tomonidan *S. iberica, S. kali, S. tragus va S. paulsenii* da poya ko‘p qirrali shaklga ega bo‘lib, ularda epiderma va kollenxima hujayralari joylashganligi, poyaning qirralarining oralig‘ida qoplovchi to‘qimasi ostida assimilyatsiyalovchi to‘qima - ustunsmon parenxima joylashganligi, bu xususiyatlar esa *S. soda* turi poyasining anatomik tuzilishida kuzatilmasligi aniqlangan [9. – P. 597-606, 7. – P.55-67, 12. P. 1309-1315, 1. – C.7-9-720, 8. – P. 161-176]. Osmonali B.B., Axtaeva N.Z., Veselova P.V. va boshqalar [10. – C. 146-154] *S. tragus* L. va *S. paulsenii* Litv. turlari poyasining anatomik tuzilishini o‘rganib, turlar poyasi strukturaviy jihatdan o‘xshash bo‘lsada, *S. tragus* turi poyasida kollenxima hujayralari poyaning qirrasimon qismida 7 qator hujayralarni hosil qilishi, *S. paulsenii* turida esa, epidermasida ko‘p sonli kalta tuklar bilan qoplanganligi aniqlagan. Butnik A.A., Ashurmetov O.A. va boshqalar *S. paulsenii, S. aperta va S. sclerantha* turlarining morfo-anatomik tuzilishini o‘rganib, poyasi sklerenximali bog‘lamsimon polikambial tipli ekanligini ta’kidlagan [6. – C. 18-27]. O.N. Radkevich poyaning o‘tkazuvchi tizimini o‘simliklar ontogenezi va filogenezida hal qiluvchi bo‘g‘in deb hisoblagan va o‘tkazuvchi bog‘lamlarning taqsimlanishini o‘simliklarning hayotiy shakllaridagi xususiyatlariga kiritishni taklif qilgan [11. – C. 1-5]. Ch. Bekk va boshqalar Chenopodiaceae oilasiga mansub o‘simliklarda ikkilamchi ksilema tuzilishini o‘rganmay turib, poyadagi medullyar va kortikal tizimlarning rolini va ularning adaptiv ahamiyatini tushunish mumkin emasligini ta’kidlagan [3. – P.692-913]. Centrospermae tartibiga mansub o‘simliklarga o‘q organlarining anomal ikkilamchi qalinlashishi xosligini tavsiflangan [2. –C. 287-358]. A.A. Butnik, M. Maxmudova [4. –S. 121-123; 5. –S. 134-136] *Salsola* turkumiga mansub turlarning

bir yillik poyasining 10 xil tipdagi birlamchi po‘stloqni tavsiflagan va ularni 2 guruhga, ya’ni krants hujayrali va krants hujayrasiz tiplarga ajratgan.

Poyaning anatomik tuzilishi o‘rganish asosida taksonomik evolyutsion darajasini o‘rganishga imkon beradigan yangi belgilarni shakllanishi yuqorida keltrilgan adabiyot manbalarida ko‘plab mutaxassis olimlar tomonidan o‘rganilgan, ***S. incanescens*** turi poyasining anatomik tuzilishini o‘rganish asosida turga xos bo‘lgan belgilarni aniqlashga imokn beradi.

Bizning tadqiqotlarimizda ***S. incanescens*** turi sho‘rxok, gil va gil-qumli tuproqlarda tarqalgan galofit o‘simlik bo‘lib, Janubi-g‘arbiy Qizilqumda tarqalgan bo‘lib, poyaning anatomik tuzilishi umumqabul qilingan metodlar asosida amalga oshirildi.

Salsola *incanescens* turi poyasining asos qisminin anatomik tuzishi ko‘ndalang kesiklarda yumaloq shaklda bo‘lib, polikambial-anomal tuzilishdagi bog‘lamsimon tipga ega. Poyasining diametri 5690,7±2,74 mkm bo‘lib, tashqi tomondan periderma bilan qoplangan, uning ostida 3-4 qator birlamchi po‘stloq parenximasi joylashgan bo‘lib, uning qalinligi 1031,1±1,94 mkm. Birlamchi po‘stloq parenxima hujayralari diametri 31±0,35 mkm bo‘lib, poya diametrining 18,1 % ni tashkil etadi. Poyaning markaziy tsilindri yog‘ochlik parenximasining qalinligi 4998,1±5,1 mkm bo‘lib, 8-10 ta qator ikkilamchi ikkilamchi o‘tkazuvchi bog‘lamlar halqasimon shaklda joylashgan. Ikkilamchi o‘tkazuvchi bog‘lamlarda floema, ksilema elementlari va ularning oralig‘ida sklerenxima hujayralari joylashgan. Poyaning ikkilamchi o‘tkazuvchi bog‘lamlaridagi ksilema hujayralarining diametri 35,23±0,30 mkm. Poyaning 1 mm² maydonida 195,8±1,79 ksilemalar egallagan bo‘lib, yog‘ochlik qavatining 3,9 % ni tashkil etadi. Ikkilamchi o‘tkazuvchi bog‘lamlarning orasida sklerenxima hujayralari shakllangan bo‘lib, uning diametri 7,36±0,12 mkm
va sklerenxima hujayra qobig‘ining qalinligi 2,6±0,04 mkmni tashkil etadi (rasm).



Расм. Salsola incanescens тури поясининг кўндаланг кесикда анатомик тузилиши: а – поянинг умумий кўриниши; б – бирламчи пўстлоқ паренхимаси; в – иккиламчи ўтказувчи боғламлар; г – ўзак; д –паренхима ва кальций оксалат друзлари. Шартли белгилар: БПП – бирламчи пўстлоқ паренхимаси, БЎБ – бирламчи ўтказувчи боғламлар, Д – кальций оксалат друзлари, ИЎБ – иккиламчи ўтказувчи боғламлар, Кс – ксилема; Л – либриформ - ёғочлик, Пр – перидерма, Пх – паренхма,

Poyaning o‘zak qismi nisbatan keng, asosiy qismi birlamchi o‘tkazuvchi bog‘lamlar, parenxima hujayralari va kaltsiy oksalat druzlaridan tashkil topgan bo‘lib, uning diametri 1054±2,12 mkm bo‘lib, poya diametrining 18,5 % ni tashkil qiladi. Uzakdagi yumaloq-ovalsimon shakldagi parenxima hujayralarning diametri 59,4±0,49 mkm bo‘lib, ularning ichida ko‘p sonli yirik kaltsiy oksalat druzlari mavjud. O‘zakning markazida kichik bo‘shliqlar mavjud. (2-rasm).

Xulosa qilib aytganda, *S. incanescens* o‘simligi poyasining morfo-anatomik tuzilishini o‘rganish asosida turga xos strukturaviy-diagnostik belgilari aniqlandi. *S. iberica, S. kali, S. tragus va S. Paulsenii* [9. – P. 597-606, 7. – P.55-67, 12. P. 1309-1315, 1. – C.7-9-720, 8. – P. 161-176] turlarida poya ko‘p qirrali shaklga ega bo‘lib, ularda epiderma va kollenxima hujayralari poyaning qirralarining oralig‘ida ustunsmon parenxima joylashganligi, bu xususiyatlar esa *S. soda* turida va biz tomondan o‘rganilgan *S. incanescens* turida ham poyasining anatomik tuzilishida kollenxima va ustunsimon hujayralari aniqlanmaganligi bilan izohlanadi. *S. incanescens* turi poyasining anatomik tuzishi polikambial-anomal tuzilishdagi bog‘lamsimon tipligi aniqlandi va bu mazkur aniqlangan belgilar turni arid mintaqaga yaxshi moslashganligini ko‘rsatadi. Mazkur aniqlangan diagnostik belgilardan turlarni identifikatsiyalashda foydalanish mumkin.

REFERENCES

1. Aminova A. A., Serebryanaya F. K., Denisenko O. N. Morfologo-anatomicheskoe issledovanie solyanki iberiyskoy (Salsola iberica (Sennen & Pau) Botsch.), proizrastayuhey na territorii Respubliki Dagestan G‘G‘ The Journal of scientific articles “Health and Education Millennium”, 2016. – Vol. 18, № 2. – P. 709–720.
2. Artsixovskiy V.M. Rost saksaula i anatomicheskoe stroenie ego stvola G‘G‘ Trudo‘ po prikladnoy botanike, genetike i selektsii. – Leningrad, 1928. – № 4 (19). – S. 287-358.

3. Beck Ch. B., Schmid R., Rothwell Gar. W. Stellar morphology and the primary vascular system of seed plants G‘G‘ The Botanical Review. – New York, 1982. – N 4 (48). – P. 692-913.
4. Butnik A.A., Maxmudova M.M. Stroenie pervichnoy koro‘ stebley godichno‘x pobegov vidov roda Salsola G‘G‘ Razvitie botanicheskoy nauki v Tsentralnoy Azii i ee integratsiya v proizvodstvo. Materialo‘ mejdunarodnoy nauchnoy konferentsii. – Tashkent, 2004. – S. 121-123.
5. Butnik A.A., Maxmudova M.M. Stroenie koro‘ stebley godichno‘x pobegov vidov roda Salsola G‘G‘ Baytenovskie chteniya – 2: Tr. Sh. Mejd. konf. pamyati vo‘dayuhixsya botanikov Kazaxstana. – Alma-Ato‘, 2006. – S. 134-136.
6. Butnik A.A., Ashurmetov O.A., Nigmanova R.N., Begbaeva G.F. Ekologicheskaya anatomiya pusto‘nno‘x rasteniy Sredney Azii G‘G‘ Tashkent, “Botanika”. 2009. – S . 18-27.
7. Dubravka M. M., Jadranka Ž. L., Lana N. Z., Ljiljana S. M. Structural adaptation of Salsola soda L. (Chenopodiaceae) from inland and maritime saline area G‘G‘ Jour. Nat. Sci, MaticaSrpska Novi Sad, 2013. – № 125. – P. 55–67.
8. Lauterbach M., Billakurthi K., Kadereit G., Ludwig M., Westhoff P., Gowik U. C3 cotyledons are followed by C4 leaves: intra–individual transcriptome analysis of Salsola soda (Chenopodiaceae) G‘G‘ Journal of Experimental Botany, 2017. – Vol. 68, №2. – Pp. 161–176.
9. Pyankov V. J., Vosnesenskaya E. V., Kondratschik A., Black C. Comparative anatomical and biochemical analysis in Salsola (Chenopodiaceae) species with and without a kranz type leaf anatomy: a possible reversion of C4 to C3 photosynthesis G‘G‘ American Journal of Botany, 1997. – Vol. 84(5). – Pp. 597–606
10. Osmonali B. B., Axtaeva N.Z., Veselova P.V., Kudabaeva G. M., Kurbatova N.V. Osobennosti anatomicheskogo stroeniya razlichno‘x vidov roda Salsola L. G‘G‘ Problemo‘ botaniki Yujnoy Sibiri i Mongolii, 2020. T. 19, № 2. S. 146-154 DOI: 10.14258G‘pbssm.2020093.
11. Radkevich O.N. O printsipax razvitiya provodyahego apparata rasteniy G‘G‘ Tez. diss. … dokt. biol. nauk. Leningrad: LGU. 1940. – S. 1-5.
12. Uzma M., Anjum P., Syeda Q. Comparative Pharmacognostic evaluation of some species of the genera Suaeda and Salsola leaf (Chenopodiaceae) G‘G‘ Pak. J. Pharm. Sci., 2014. – Vol. 27, № 5. – Pp. 1309–1315.