

**SURXON DAVLAT QO‘RIQXONASI HUDUDIDA TARQALGAN
VERONICA L. TURKUMI TURLARNING BIOEKOLOGIYASI
VA TARQALISHI**

*Ibragimov Akram Javliyevich¹, Rajapova Nilufar Po‘lat qizi²,
Eshpo‘latova Sarvina O‘ktamovna²*

1. Termiz davlat universiteti Botanika kafedrası dotsenti.

2. Termiz davlat universiteti talabasi

akram_i@bk.ru

Annotasiya. *Veronica L.* turkumi — *Plantaginaceae* oilasining yuksak darajada evolyutsiyalashgan va morfologik jihatdan xilma-xil turlarini o‘z ichiga olgan yirik taksonlaridan biri bo‘lib, Surxon davlat qo‘riqxonasi florasida alohida fitosistematik o‘rin egallaydi. Ushbu turkumga mansub turlar nafaqat hududning floristik boyligini belgilovchi muhim komponent sifatida, balki ekologik barqarorlikni ta‘minlovchi elementlar sifatida ham alohida ahamiyatga ega.

Global miqyosda *Plantaginaceae* oilasiga tegishli 107 ta turkum va ularning tarkibiga kiruvchi 2277 ta tur mavjudligi aniqlangan bo‘lsa [12], *Veronica L.* turkumi esa hozirgi paytda 508 dan ortiq tur bilan yer yuzining turli geobotanik mintaqalarida tarqalgan [12]. O‘rta Osiyo floristik mintaqasida ushbu turkumga mansub 49 ta tur qayd etilgan bo‘lib [1], ularning 23 dan ortig‘i O‘zbekiston hududida qayd etilgan [2], Surxondaryo viloyatida esa 17 ta turi uchrab, ularning barchasining gerbariy namunalari jamlangan va hozirda TASH gerbariy fondida saqlanmoqda.

Mazkur maqolada Surxon davlat qo‘riqxonasi hududida tarqalgan *Veronica L.* turkumining 10 ta turiga oid bioekologik tavsiflar, morfologik belgilarning xususiyatlari va ekologik moslashuv mexanizmlari ilmiy tahlil asosida bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: *Veronica L.*, turkum, tur, ildiz, barg, poya, gul, gulkosacha, gulto‘ji, hudud, qo‘riqxona, tog‘, gidrofit, efemer.

Kirish. Surxon davlat qo‘riqxonasi Pomir–Oloy tog‘ tizmasining janubi-g‘arbiy qismida joylashgan bo‘lib, geologik va geomorfologik jihatdan alohida ahamiyatga ega bo‘lgan Ko‘hitang tizmasining sharqiy yonbag‘rini egallaydi. Ma‘muriy jihatdan mazkur qo‘riqxona Surxondaryo viloyatining Sherobod tumani hududiga tegishli bo‘lib, uning shimoliy chegarasi Tangidara soyi bilan, sharqiy chegarasi esa Xatak, Xo‘janqo, Qizilolma, Shalqon, Kampirtepa, Sherjon va Vandob qishloqlari bilan chegaradosh. Janubiy qismi Xo‘jaikon tuz koni bilan tutashgan bo‘lsa, g‘arbiy yonbag‘ri Turkmaniston Respublikasi hududiga o‘tib, u yerda Koytendag qo‘riqxonasi joylashgan.

Qo‘riqxonahududi umumiy 24554 gektarni tashkil etib, murakkab geomorfologik va altitudinal tuzilishga ega. Hudud janubdan shimolga qariyb 70 km masofaga cho‘zilgan bo‘lib, dengiz sathidan 850 metrdan 3137 metr balandlikkacha joylashgan. Suv ayirg‘ich balandliklari bo‘yicha: shimoliy qismda (Xatak bo‘limi) — 2682 m, markaziy qismda (Kampirtepa bo‘limidagi Ayribobo cho‘qqisi) — 3137 m, janubiy qismda (Vandob bo‘limi) — 2361 m ni tashkil etadi [6]. Ushbu hududning vertikal zonalligi va mikroiklim sharoitlari yuqori floristik boylik va endemizm darajasini shakllantirishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Surxon davlat qo‘riqxonasi florasi O‘rta Osiyo fitogeografik mintaqasining eng noyob komponentlarini o‘z ichiga oladi. Bu hududda o‘tkazilgan floristik va taksonomik tadqiqotlar natijasida yetakchi botanik olimlar — S.A. Nevskiy [3], K.Sh. Tojibaev [4], F.O. Xasanov [5] va A.J. Ibragimov [6] tomonidan qator muhim ilmiy xulosalar ilgari surilgan. Tadqiqotlar davomida ayniqsa *Veronica* L. turkumiga mansub turlar alohida e‘tibor bilan o‘rganilgan.

Qo‘riqxonahududida tarqalgan *Veronica* L. turkumining quyidagi 10 ta turi floristik va bioekologik jihatdan aniqlanib, gerbariy namunalari bilan hujjatlashtirilgan.

Ushbu turlarning ekologik talabchanligi, morfologik farqlanish xususiyatlari va ularning geobotanik holati qo‘riqxonahududining floristik boyligini nafaqat ifodalaydi, balki ularni muhofaza qilishning dolzarbligini ham ko‘rsatadi.

***Veronica anagallis-aquatica* L. - Buloqli itgunafsha.**

Ko‘p yillik o‘simlik. Bu o‘simlik suv bo‘yida, nam yoki hatto suv osti sharoitida o‘rishga moslashganligi tufayli chuqur ildiz otmaydi. Ildiz shakli ingichka, tolali yoki yon tomonga tarqaluvchi shoxlangan ildizlar hosil qiladi. Poyasi tik o‘sovchi, pastdan novdalanuvchi xususiyatiga ham ega, suv ostida ham o‘rishi mumkin. Barglari poyada qarama-qarshi holda joylashgan. Barglari bandsiz, cho‘zinchoq, nayzasimon yoki tuxumsimon shakilda. Asosan chuchuk suvli yerlarda uchraydi poyasini yarmigacha suvga ko‘milgan holda o‘radi. Bu tur kosmopolit tur hisoblanadi. Gullarini rangi och binafsha- ko‘k {diametiri 5-10mm}. Gullari barg qo‘ltig‘ida, ingichka va kalta gulpoyaga ega. Gultoji barglari(3-4mm) kosacha barglarga teng yoki ozgina uzun. Mevasi yassilashgan ko‘sakcha, 2-3ga bo‘linadi, meva usti tuklar bilan qoplangan, har bir uyachada 3 tadan urug‘ bo‘ladi.

Fenologiya: O‘simlikning gullash davri may- iyun oylari. Mevalashi esa iyul–avgust, ayrim hollarda sentabrgacha davom etadi.

Ekologiyasi: Suv bo‘ylarida, ariq, buloq, jilg‘a atrofida, botqoq joylarda o‘radi.

Tarqalgan hududi: Yevropa, Osiyo, Shimoliy Afrika va Shimoliy Amerikaning mo‘tadil hududlarida keng tarqalgan.

Veronica argute-serrata L. — O‘tkirarratish itgunafsha.

Bir yillik o‘simlik. Poyasi tik o‘suvcchi, oddiy yoki shoxlangan, balandligi 7–30 sm. Barglari mayda, cho‘zinchoq, chetlari mayda tishchali. Gullari kichik, och ko‘k rangda. Gullari odatda poyaning yuqori qismida joylashgan. Mevasi turkumga hos bo‘lgan ko‘sakcha meva, mevalari may oyining oxirida pishib yetiladi va mevasi pishib to‘kilgach poyasi ham nobut bo‘ladi.

Fenologiyasi: Gullash davri asosan aprel oyining ikkinchi yarimi, may oyiga to‘ri keladi. Asosiy mevalanish davri – may va iyun oylariga to‘g‘ri keladi. Ba‘zi hollarda iyul oyida ham mevalari uchraydi.

Ekologiyasi: Ochiq quyoshli joylar, dalalar chekkasi, yo‘l yoqalari, bog‘lar, ekin maydonlari yaqinidagi yengil tuproqli yerlarda o‘sadi. Yarim nam yoki yengil qurum sharoitda yaxshi o‘sadi. Geliotrop – yorug‘liksevar o‘simlik. To‘liq quyosh tushadigan joylarda yaxshi rivojlanadi. Bahorgi namlikdan samarali foydalanadi, lekin ortiqcha suvni yoqtirmaydi.

Tarqalgan hududi: O‘zbekistonning bir nechta viloyatlarida uchraydi. Toshkent, Andijon, Farg‘ona, Samarqand, Surxondaryo.

Veronica arvensis L. — Dala itgunafsha

Bir yillik o‘simlik. Poyasi oddiy, tik yoki yotuvchi, 5–30 sm balandlikda, ko‘pincha shoxlangan, mayda tuklar bilan qoplangan. Barglari poyada juft-juft holda bir biriga qarama qarama-qarshi joylashgan, pastki barglari bandli, yuqoridagilari o‘tirgan (bandchisiz), chetlari silliq yoki yengil tishli. Barglarning uzunligi 1.5-2.5sm, asosan tuxumsimon, ba‘zan uchburchak shakilda ham uchraydi. Gullari rangi ochko‘kdan, ko‘k-binafsha rangda bo‘ladi, gulning asosi yani tag qismi ochsariq rangda. Har bir guli barg qo‘ltig‘ida joylashgan bo‘ladi. Gullari juda ham kichik bo‘lib diametiri 2-3mm gul poyaning uzunligi esa 0.5-2mm. Gultojbarglar 4 ta bo‘lakli, ko‘k yoki ko‘kimtir. Mevasi tuxumsimon ko‘sakcha, uchli, 2 bo‘limli, har birida 4 tadan urug‘.

Fenologiyasi: Gullashi mart oxiri – iyun o‘rtalarigacha. Mevalanish aprel – iyul oyiga to‘g‘ri keladi.

Ekologiyasi: Gidrofit emas, lekin o‘rtacha namlikni yoqtiradi. Quyoshli joylarni afzal ko‘radi, geliotrop. Tez unadi, qisqa davrda vegetatsiya tugatadi.

Tarqalgan hududi: Yevroosiyo va Shimoliy Afrika bo‘ylab keng tarqalgan. O‘zbekistonda vodiylar, tog‘oldi zonalarida, asosan ekin maydonlari, dalalar, yo‘l chetlari, begona o‘tlar orasida keng tarqalgan.

Veronica beccabunga L.— Bekkenbaun itgunafshasi.

Ko‘p yillik, suvbo‘yi o‘simligi. Poyasi tik yoki yotuvchi, ko‘p hollarda suv ichida yoki suv bo‘yida o‘sadi. Poyaning pastki qismi yerda ildiz otadi. Barglari oppozit (juft-qarama-qarshi), oval yoki cho‘zinchoq-yumaloq, silliq chetli, sershira ko‘rinishga ega. Gullari kichik, ko‘k yoki ko‘k-binafsha rangda, barg qo‘ltig‘idan chiqqan guldasta

shaklida. Gultojbarglari 4 ta, noaniq bo‘laklarga ajralgan. Mevasi kichik tuxumsimon ko‘sakcha, ikki bo‘lakli, har bo‘lakda 4 tadan urug‘ joylashgan.

Fenologiyasi: Aprel – iyul oyida gullaydi. May – avgust oylarida mavasi pishib yetiladi.

Ekologiyasi: Gidrofit yoki gigrofit ya’ni suv ichida yoki suvga yaqin joyda o‘sadi. Toza, sekin oqimli yoki turg‘un suv havzalarida yaxshi rivojlanadi.

Tarqalgan hududi: Yevropa, Osiyo, Shimoliy Afrika va Shimoliy Amerikada keng tarqalgan. O‘zbekistonda nam joylar, buloqlar, ariq bo‘ylari, jilg‘alarda keng uchraydi.

Veronica biloba L.— Ikkibo‘lakli itgunafsha.

Bir yillik efemer o‘simlik. Poyasi oddiy, tik o‘sovchi, shohlangan, mayin tuklar bilan qoplangan. Bo‘yi 5-20{30}sm. Barglari qaramaqarshi, butun, yoki cho‘zinchoq, keng lansetsimon uzunligi 5-15[20]mm, barglar eniga 2-5[10]mm, barg bandi kalta. Barg chetlari mayda tishsimon osimtali, bargninng yuzasi siyrak tukli yoki silliq. Gullari cho‘zinchoq, rangi ko‘k-ochko‘k yoki oq, aprel-iyul oylarida gullaydi, odatda poyaning yuqori qismida joylashgan. Gultojbarglarini uzunligi 1.5-2sm, kosacha barglarning uzunligi 3-4mm, eni 4-5mm. Mevasi ko‘sakcha, ko‘sak ichida 14dona urug‘ bo‘ladi, urug‘larining uzunligi 1.2-1.5mm ochsariq rangda bo‘ladi.

Fenologiyasi: Mart- aprelda gullaydi. May oyida urug‘ hosil qiladi.

Ekologiyasi: Yorug‘liksevar, ochiq maydonlarni afzal ko‘radi. Efemer o‘simlik bo‘lib, bahor namligidan foydalanadi va yoz kelguncha hayotiy siklini tugatadi. Asosan ekin maydonlari, yo‘l chetlari, madaniy yerlar atrofida uchraydi.

Tarqalgan hududi: Yevroosiyo mintaqasida keng tarqalgan. O‘zbekistonning vodiy va tog‘ oldi zonalarida, ayniqsa bahor faslida ko‘p uchraydi. Asosan qiyalik, tog‘li va past tekkizliklarda uchraydi.

Veronica campylopoda L. — Egilgan itgunafsha.

Bir yillik, efemer o‘simlik. Poya 10–30 sm balandlikda, tik yoki yotiq holda o‘sadi. Pastki qismidan ko‘p hollarda shoxlanadi. Mayin kam tukli. Barglari qaramaqarshi, ba’zan ketma-ket joylashgan. Pastki barglari bandli, yuqoridagilari esa o‘tirgan bandsiz. Barg chetlari mayda tishchali yoki butun. Shakli cho‘zinchoq yoki to‘lqinsimon uzunligi 5-12mm, eni 2-5mm. Gullari kichik, och ko‘k yoki moviy rangda. Har bir guli barg qo‘ltig‘ida joylashgan. Tojbarglari to‘rt bo‘lakli, chashmachasi qisqa. Gultojbarglari kosacha barglardan qisqaroq. Asosan poyaning yuqori qismida joylashgan. Changchili iplari juda ingichka tag qismi bir biri bilan qo‘shilib ketgan. Urug‘chisining uzunligi 1mm, urug‘chining tumshuqchasi keng va g‘adirbudur bir uchi toraygan. Mevasi tuxumsimon yoki yuraksimon ko‘sakcha quticha. Ikkita bo‘limli, har bo‘limda 3–5 urug‘. Mevasi pishganidan so‘ng poya qurib qoladi.

Fenologiyasi: Mart –may oylarida gullaydi. Iyun oyida urug‘i yetiladi.

Ekologiyasi: Yengil qumoq, unumdor yoki ozgina sho‘rlangan tuproqlarda o‘sadi. Bahorgi namlikdan foydalanadigan efemer yozda nobud bo‘ladi. Yorug‘liksevar, quyoshli joylarda yaxshi o‘sadi.

Tarqalgan hududi: Geografik tarqalishi: Turkiya, Eron, Afg‘oniston, Ozarbayjon, G‘arbiy Osiyo va Markaziy Osiyo shu jumladan O‘zbekiston. O‘zbekistonda tog‘ oldi hududlar, vodiylar, dalalar atrofi, yo‘l chetlari, ochiq quyoshli joylarda uchraydi.

***Veronica capillipes* L.— Tukli itgunafsha.**

Bir yillik o‘simlik. Poyasi uzunligi 5–20 sm, qalinligi 0.5-1.25sm ingichka, shoxlangan, mayin tukli. Barglari qalin, uzunligi 5-18mm, eni 2.5-6mm qisqa bandli. Pastgi qismidagi barglari tuxumsimon, ba’zi barglarning cheti tishli yoki butun, poyaning yuqori qismidagi barglari nayzasimon cho‘ziq bo‘ladi. Gullari boshqosimon to‘pgulda joylashgan bo‘lib 15-25 ta guldari tashkil topgan. Gulkosachabarglari ko‘k yoki och ko‘k rangda bo‘lib diametiri 3.5-4mm keladi. Tojbarg 4 bo‘lakli, markazida oq yoki och ko‘k nuqtali. Mevasi tuxumsimon yoki yuraksimon ko‘sakcha, 2 bo‘lakli.

Fenologiyasi: Gullashi mart – aprel. Mevasi may oyida pishib yetiladi.

Ekologiyasi: Efemer tur bo‘lib, bahorda qisqa muddat ichida o‘sib-gullaydi. O‘zbekistonning tog‘ etaklari, vodiylaridagi ochiq, qumoq yoki yengil sho‘r yerlarni afzal ko‘radi. Quyoshli joylarda tez unib, yoz issig‘idan oldin nobud bo‘ladi.

Tarqalgan hududi: Asosan Markaziy Osiyoda, xususan O‘zbekistonda uchraydigan efemer tur.

***Veronica cardiocarpa* L.— Yuraksimonmevali itgunafsha.**

Bir yillik efemer o‘simlik. Poyasini uzunligi 10–25 sm, tik yoki biroz yotiq, pastki qismida novdalanuvchi, ingichka. Barglari cho‘zinchoq-yumaloq, chetlari tishchali, ustki barglar kichikroq. Gullari mayda, och ko‘k rangda, poyaning yuqori qismida joylashgan. Mevasi tipik yuraksimon (nomi ham shundan kelib chiqqan: “*cardiocarpa*” – “yurak mevasi”), 2 bo‘limli, urug‘lari kichik, jigarrang.

Fenologiyasi: Mart- aprelda gullaydi. May oyida urug‘ hosil qiladi.

Ekologiyasi: Bahorgi qisqa vegetatsiyali o‘simlik (efemer). O‘zbekistonning vodiylarida, dalalar chekkasi, yo‘l yoqalari va ochiq quyoshli yerlarda o‘sadi. Yengil, unumdor tuproqlarni afzal ko‘radi. Tez unib, erta gullab-mevalanib, yozning issiq davridan oldin hayotiy siklini yakunlaydi.

Tarqalgan hududi: O‘rta Osiyo, xususan Qozog‘iston, Qirg‘iziston, O‘zbekiston va Tojikistonning tog‘oldi va vodiylar mintaqalarida.

***Veronica oxycarpa* L. — O‘tkirmeva itgunafsha.**

Bir yillik, bahorgi efemer. Poya 10–30 sm, tik yoki yotiq, shoxlangan, tukli. Barglari qarama-qarshi, o‘simtasimon (pastlari ba’zan juda kalta poyada), uzunligi 2-10 sm, eni 0,5-4 sm, tuxumsimon, cho‘zinchoq-nayzasimon yoki ko‘pincha nayzasimon, bir yoki uchta tomirli. Gullari ko‘k yoki ko‘k-binafsha rangda, odatda

barg qo‘ltig‘ida joylashgan. Tojbarg 4 bo‘lakli. Mevasi yuraksimon yoki tuxumsimon quticha (ko‘sakcha), ikki bo‘limli, 4–6 urug‘li.

Fenologiyasi: Mart - aprel oyida gullaydi. May oyida mevasi pishib yetiladi.

Ekologiyasi: Ochiq, quyoshli, yengil qumoq tuproqli hududlarda yaxshi o‘sadi. Odatda tog‘ oldi mintaqalarda, dalalar, yo‘l chetlari, madaniy yerlar yaqinida uchraydi. Bahorgi namlikdan foydalanadigan efemer tur, yoz issiqlaridan oldin hayotiy siklini tugatadi.

Tarqalgan hududi: G‘arbiy Osiyo — Eron, Turkiya, Kavkaz va Markaziy Osiyo, jumladan O‘zbekistonning ayrim tog‘oldi hududlari.

Veronica polita L.— Kamsuqum itgunafsha.

Bir yillik o‘simlik. Poyasi 5–30 sm balandlikda, yotiq yoki tik o‘sovchi, ko‘pincha novdalangan, serser tukli. Barglari kalta, poyada qarama-qarshi holda joylashgan, uzunligi 7-9(10) mm, kengligi 6-7 mm, deyarli uchburchak, juda qalin joylashgan, barg usti silliq yoki siyrak tukli. Gullar yakka o‘zi uzun pedunkullarda, oddiy yoki bir nechta qisqartirilgan barglarning qo‘ltig‘ida joylashgan. Korolla och ko‘k yoki ko‘k rangda, markazi oq tusli, diometiri 5-8 mm kosachadan bir oz uzunroq yoki unga teng, yuzasi siyrak tukli. To‘rt bo‘lakli, yuqori bo‘lagi yirikroq, rang-barang. Mevasi kosadan bir oz isqaqroq, biroz shishgan, deyarli yumaloq yoki buyrak shaklida, eni bo‘yidan biroz kattaroq, ikkita bo‘lakli, meva usti siyrak tuklar bilan qoplangan. Har bir uyada 6-12 ta urug‘, uzunligi 1-1,5 mm, oval, qayiqsimon, botiq, shakilda bo‘ladi.

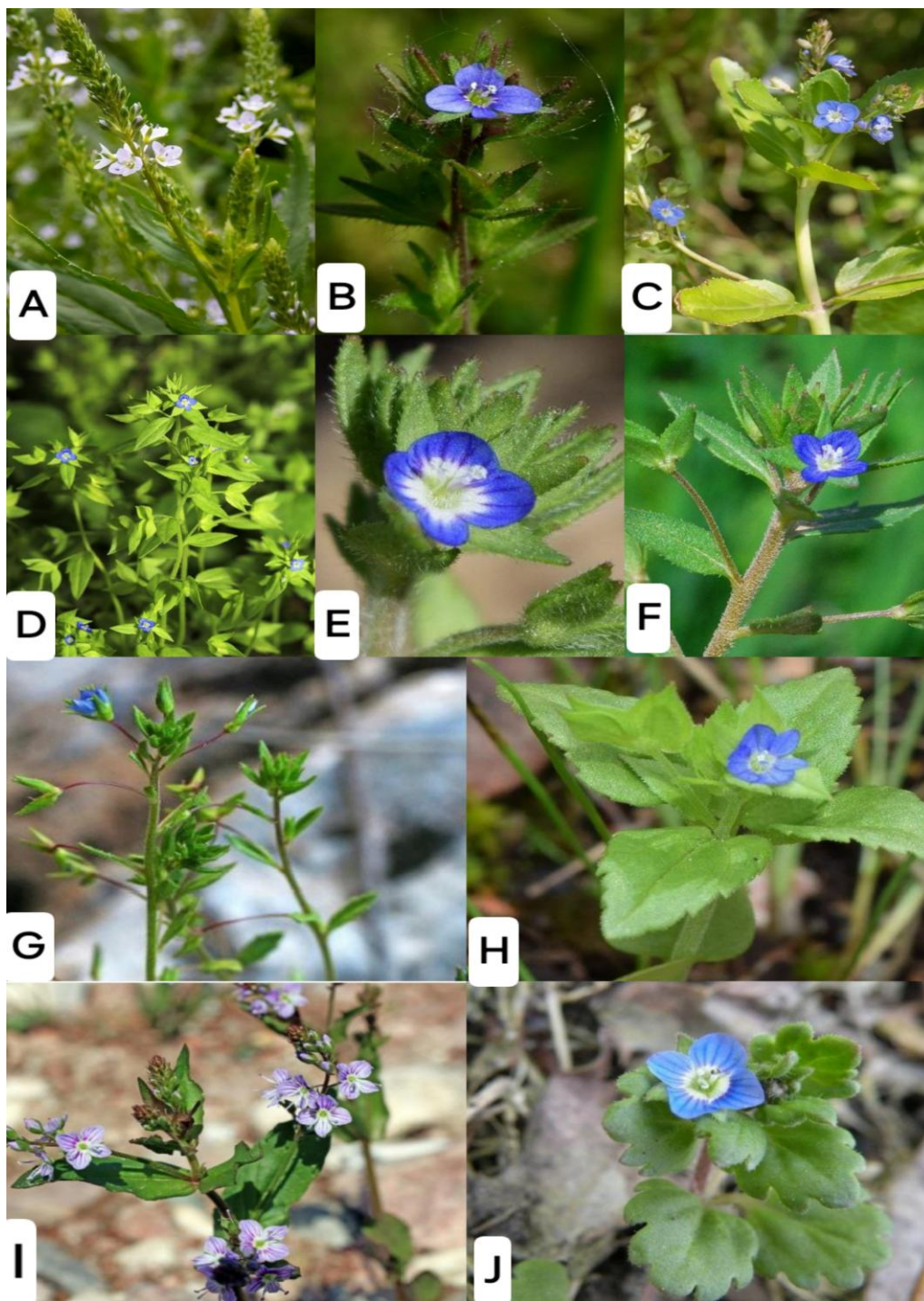
Fenologiyasi: Gullari mart - aprel oyida ochiladi. May oyida mevasi pishib yetiladi.

Ekologiyasi: Nam va unumdor tuproqli, quyoshli joylarda yaxshi o‘sadi. Bahor efemeri sifatida qisqa muddatli hayot sikliga ega. Antropogen (odam faoliyati bilan bog‘liq) muhitga chidamli. Ko‘incha aholi punktlari va shaharlarda, ariq bo‘ylari va sug‘oriladigan yerlar oralig‘ida, o‘tlar orasida, daryo terrasalari va qumli yotqiziqlardagi shag‘allarda, tekisliklarda, tog‘ etaklarida begona o‘t sifatida o‘sadi.

Tarqalgan hududi: Yevroosiyo va Shimoliy Afrika, ayniqsa o‘rta iqlimli zonalarida keng tarqalgan. O‘zbekistonda ekin maydonlari, dalalar chekkasi, yo‘l bo‘ylari, bog‘lar va madaniy yerlar atrofida uchraydi.

Xulosa qilib aytamanki Veronica turkumi botanika, ekologiya, morfologiya, sistematika va fitogeografiya sohalarida ilmiy tadqiqotlar olib borishda muhim o‘ringa ega. Ayniqsa, bu turkum vakillarining ekologik moslashuvchanligi va xilma-xilligi olimlar uchun qiziqish uyg‘otadi. Bu turkum turlari asosan efemer o‘simlik bo‘lib ular ko‘proq qisqa hayot sikliga yaxshi moslashgan. Veronica turkumiga kiruvchi ko‘plab turlar o‘zining chiroyli gullari bilan odamni o‘ziga tortadi. Veronica L. turkumiga kiruvchi o‘simlik turlari dorivor xususiyatlarga ega, ularning aksariyati xalq tabobatida yoki ilmiy tabobatda, tibbiyotda ishlatiladi. *Veronica beccabunga* L. – Suv itgunafshasi: Xalq tabobatida siydik haydovchi, oshqozon faoliyatini yaxshilovchi,

yurak-qon tomir faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi sifatida dmlama yoki salat tarkibida ishlatiladi.



1-rasm. Surxon davlat qo‘riqxonasi hududida tarqalgan *Veronica* L. turkumiga mansub turlar: A - *V. anagallis-aquatica* L.; B - *V. argute-serrata* L.; C - *V. arvensis* L.; D - *V. beccabunga* L.; E - *V. biloba* L.; F - *V. campylopoda* L.; G - *V. capillipes* L.; H - *V. cardiocarpa* L.; I - *V. oxycarpa* L.; J - *V. polita* L.;

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Определитель растений Средней Азии. Т.2. Ташкент Фан, 1974.
2. Флора Узбекистана Издательство том 2. "Маънавият" Ташкент 1955.
3. Невский. К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географическое невиский С.А. Материалы к флоре Кугитангтау и его предгорий. В кн. Флора и систематика высших растений – М., Л.: Изд. АН СССР, 1937– С.
4. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географическое районирование Узбекистана // Ботанический журнал, т. 101, вып. 10, 2016. – С. 1105-1132.
5. Хасанов Ф.О. Краткий очерк растительности Кугитанга // Тез. докл. юбил. науч. конф. молодых ученых и спец-тов посев 60-летию ЛКСМ Узб-на, 1985. – С. 167-168.
6. Ибрагимов Акрам Жавлиевич. Сурхон Давлат Қўриқхонасининг Флораси (Қўхитанг Тизмаси), Дис канд. биол. наук., Тошкент-2010.
7. Флора СССР том 6. В 6-е годы. – М., Л.: Изд. Академия наук СССР, 1934-1964.
8. Ачилова Наргиза Тухтаназаровна. Сурхон-Шеробод ботанико-географик райони флораси. Дис канд. биол. Наук. 03.00.05-Ботаника, Карши-2021.
9. Inom Juramurodov, Rustam Uralov. Assessment of plant diversity in the Surkhan-Sherabad Region, Uzbekistan by grid mapping.

Foydalanilgan internet saytlari:

10. <https://powo.science.kew.org/>
11. <https://www.plantarium.ru/>
12. <https://www.The World Flora Online.org/>