

Биринчи ҳамда тўртинчи ценопопуляциялар ёш типга хос бўлиб, мазкур ценопопуляцияларда генератив босқичгача бўлган тупларнинг кўп эканлиги кузатилди. Мазкур ценопопуляцияларда уларнинг улуши 50,12-65,84 % атрофида бўлиши аниқланди. Мазкур ценопопуляцияларда уруғдан кўпайиш бир маромда давом этилаётганлигини алоҳида эътироф этишимиз мумкин. Иккинчи ценопопуляцияда генератив босқичдаги тупларнинг улуши кўп бўлиб, умумий тупларнинг 57,57 % ни ташкил қилади. Учинчи ценопопуляция генератив босқичгача бўлган туплар (49,98) ҳамда генератив тупларнинг улуши (46,42) деярли тенг улушда бўлиб, мазкур ценопопуляция бимодал спектрга хос эканлиги кузатилди. Олинган натижалар шуни кўрсатадики, фақатгина 2 ценопопуляция тўлиқ аъзоли эканлиги аниқланди.

#### 1 – жадвал

##### *Elwendia persica* ценопопуляцияларининг ёш таркиби

| №ЦП | Ёш таркиби, дона (%) |           |          |           |           |           |           |          | Умумий туплар сони |
|-----|----------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------|
|     | <i>j</i>             | <i>im</i> | <i>V</i> | <i>g1</i> | <i>g2</i> | <i>g3</i> | <i>ss</i> | <i>S</i> |                    |
| 1   | 14                   | 4         | 9        | 3         | 7         | 2         | 0         | 2        | 41                 |
| %   | 34,14                | 9,75      | 21,95    | 7,31      | 17,07     | 4,87      | 0         | 4,87     | 100                |
| 2   | 3                    | 2         | 5        | 2         | 13        | 4         | 3         | 1        | 33                 |
| %   | 9,09                 | 6,06      | 15,15    | 6,06      | 39,39     | 12,12     | 9,09      | 3,03     | 100                |
| 3   | 5                    | 3         | 6        | 2         | 9         | 2         | 1         | 0        | 28                 |
| %   | 17,85                | 10,71     | 21,42    | 7,14      | 32,14     | 7,14      | 3,57      | 0        | 100                |
| 4   | 9                    | 6         | 10       | 5         | 2         | 0         | 0         | 0        | 32                 |
| %   | 28,12                | 18,75     | 31,25    | 15,62     | 6,25      | 0         | 0         | 0        | 100                |

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш лозимки, *Elwendia* (зира) туркуми турлари бир неча асрлардан бери инсонларнинг хўжалик фаолиятида кенг равишда фойдаланиб келинади. Маҳаллий аҳоли томонидан асосан озувачий қийматга эга бўлган ўсимликлар сифатида эътироф этилади. Мазкур хилдаги ўсимликларнинг ценопопуляцияларини аниқлаш ҳамда уларнинг баҳолаш, ресурс аҳамиятига эга бўлган турларни мониторинг қилиш имконини беради. Шу билан бирга мазкур хилдаги тадқиқотлар, вилоятлар ўсимликлар кадастрини шакллантиришда бирламчи маълумотлар сифатида хизмат қилади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ключков Е. В. Обзор рода *Bunium* L. Ревизия системы рода // Бюл. МОИП. Отд. биол., 1988. Т. 93, вып. 1. С. 76–88.
2. Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр. БИН АН СССР. Сер. III. Геоботаника. 1950. – Вып. 6. – С. 7-204
3. Рахимов С. Особенности онтогенеза некоторых представителей флоры полусаванн западного Памиро-Алая. Автореферат на соискание ученой степени доктора биологических наук, Новосибирск, 2007. 35 с.
4. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географическое районирование Узбекистана // Ботанический журнал. – Санкт-Петербург: Наука, 2016. – №10 (101). – С. 1105-1132.
5. Degtjareva G. V., Kljuykov E. V., Samigullin T. H., Valiejo-Roman C. M., Pimenov M. G. 2013. ITS phylogeny of Middle Asian geophilic Umbelliferae-Apioideae genera with comments on their morphology and utility of psbA-trnH sequences. Plant Syst. Evol. 299(5): 985–1010.
6. Vasil'eva M. G., Kljuykov E. V., Pimenov M. G. 1985. Karyotaxonomic analysis of the genus *Bunium* (Umbelliferae). Plant Syst. Evol. 149: 71–88.

ТОШКЕНТ БОТАНИКА БОҒИДА ПАРВАРИШ ҚИЛИНАЁТГАН ЎЗБЕКИСТОН  
ФЛОРАСИГА МАНСУБ *EREMURUS M.BIEB*  
(*ASPHODELACEAE*) ТУРКУМИНИНГ НОЁБ ТУРЛАРИ

**Аннотация:** Мақолада Тошкент Ботаника боғида мавжуд бўлган *Eremurus* туркумига мансуб турлар ва Ўзбекистон Қизил китобига киритилган вакилларининг *ex situ* шароитидаги ҳолати ҳақида маълумотлар берилган.

**Калит сўзлар:** Ботаника боғи, *Eremurus*, Қизил китоб, *ex situ*, эндем.

Атроф-муҳитни, ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш муаммоси бутун инсоният учун жуда муҳим ҳаётий аҳамиятга эга. Инсон табиий ресурслардан фойдаланиб, асрлар давомида шаклланган табиий ландшафтларга салбий таъсир кўрсатади. Саноат ва қишлоқ хўжалигининг ривожланиши, табиий ҳудудларнинг кенг ўзлаштирилиши экологик мувозанатнинг бузилишига олиб келади, бунинг натижасида ўсимлик дунёсининг тур таркибининг қашшоқлашуви ва ўсимлик генофондининг йўқолиши хавфи аста-секин ошиб боради.

Ноёб турларнинг табиий популяциялари ва яшаш жойларини муҳофаза қилишда етакчи рол кўриқхоналар ва бошқа муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларга тегишли бўлса, ботаника боғларида *ex situ* сақлаш бўйича кўплаб ишлар олиб борилмоқда [1,2]. Ботаника боғларининг ҳозирги босқичдаги энг муҳим вазифаси - ноёб ва йўқолиб кетиш хавфи остида турган табиий флора турларининг генофондини сақлаш, табиий яшаш жойларига реинтродукция қилиш мақсадида уларнинг кўпайиш биологиясини ўрганишдир.

*Eremurus* (Ширач) туркуми дастлаб Маршол Биберштейн томонидан 1819 йилда биринчи марта *Eremurus spectabilis* ни Шимолий Кавказда аниқлаган. Ер шари флорасида 40-45 тури тарқалган. [3, 4, 5].

Туркум турлари асосан Марказий Осиё, Эрон, Кавказ, Монголия, Шимолий-ғарбий Хиндистон ҳудудларида тарқалган [6,7].

Ўрта Осиё Ширач – *Eremurus* туркумининг келиб чиқиши маркази ва турларининг турли туманлиги энг юқори бўлган ҳудуд ҳисобланади. Бу туркумнинг Ўрта Осиёнинг жанубий тоғлари туркумнинг келиб чиқишида катта аҳамиятга эга бўлиб, Р. В. Камелин [8] фикрига кўра маҳаллий флоранинг фарқли хусусиятларидан бири сифатида ажралиб туради. “Флора Ўзбекистана” [4] ва “Определитель растений Средней Азии” биринчи жилдларида [5] А.И. Введенский келтирган маълумотлар ҳамда К.Ш.Тожибаевнинг қўшимчалари билан [9, 10, 11] Ўзбекистон ҳудудида Ширачларнинг 27 тури учраши, Ф.О. Хасановнинг сўнги йиллардаги илмий ишларида 28 турини қайд этилган. [12]. Ўзбекистон Қизил китобига *Eremurus* туркумнинг 12 тури киритилган [13]. Турларнинг систематик ўрни А.И. Введенский маълумотлари бўйича келтирилди (1-жадвал) [5].

1-жадвал

| Тошкент Ботаника боғида парвариш қилинаётган Ўзбекистон флорасига мансуб <i>Eremurus</i> <i>M.Bieb. (Asphodelaceae)</i> туркумининг турлари |                                           |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| I sect. <i>Ammolirion</i> Boiss                                                                                                             | II sect. <i>Eueremurus</i> Boiss          | III sect. <i>Henengia</i> Boiss             |
| <i>Eremurus inderiensis</i> Regel                                                                                                           | <i>Eremurus hissaricus</i> Vved.          | <i>Eremurus aitchisonii</i> Baker           |
| <i>Eremurus comosus</i> O. Fedtsch                                                                                                          | <i>Eremurus nuratavicus</i> A. Khokhr.    | <i>Eremurus alberti</i> Regel               |
|                                                                                                                                             | <i>Eremurus altaicus</i> Stev             | <i>Eremurus ambigens</i> Vved               |
|                                                                                                                                             | <i>Eremurus jae</i> Vved                  | <i>Eremurus anisopterus</i> (K.et K.) Regel |
|                                                                                                                                             | <i>Eremurus fuscus</i> (O. Fedtsch.) Vved | <i>Eremurus baissunensis</i> O. Fedtsch.    |
|                                                                                                                                             |                                           | <i>Eremurus kaufmannii</i> Regel            |
|                                                                                                                                             | <i>Eremurus regelii</i> Vved              | <i>Eremurus korolkowii</i> Regel            |
|                                                                                                                                             | <i>Eremurus turkestanicus</i> Regel       | <i>Eremurus lactiflorus</i> O. Fedtsch.     |

|  |                                   |                                                          |
|--|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | <i>Eremurus sogdianus</i> Franch. | <i>Eremurus luteus</i> Baker                             |
|  |                                   | <i>Eremurus olgae</i> Regel                              |
|  |                                   | <i>Eremurus pubescens</i> Vved                           |
|  |                                   | <i>Eremurus robustus</i> Regel                           |
|  |                                   | <i>Eremurus stenophyllus</i> ( Boiss.et Buhse)<br>Baker  |
|  |                                   | <i>Eremurus suvorovii</i> Regel                          |
|  |                                   | <i>Eremurus tianschanicus</i> Pazij & Vved. ex<br>Golosc |

2016-йилдан буён Тошкент Ботаника боғида Ўзбекистон табиий флорасининг ноёб ва эндемик турлари генофондини мобилизация қилиш, уни сақлаш ва ўрганиш бўйича ишлар олиб борилмоқда. Материаллар табиий шароитдан баҳорда гуллаш ва ёзда мева етилиши даврларида экспедиция сафарларида йиғилди. Йиғилган уруғлар ва илдизпоялари Ботаника боғига олиб келиб экилди, улар табиий яшаш жойларининг асосий экологик шароитларини ҳисобга олган ҳолда суғорилмайдиган шароитларда минимал парвариш билан ўстирилди.

Ҳозирги вақтда коллекцияда *Eremurus* (Asphodelaceae) туркумининг 28 тури мавжуд бўлиб, шулардан 10 тури Ўзбекистон Республикаси Қизил китобига киритилган (2-жадвал), (1-9 расмлар).

2-жадвал

Ўзбекистон Қизил китобига киритилган *Eremurus* туркуми вакиллариининг *ex situ* шароитда айрим хусусиятлари

| № | Тур, Ўзбекистон Қизил китобидаги мақоми, тарқалиши                                                                                                                                                                                                                                                       | Кўпайиши     |                | Кўчатларни<br>нн биринчи<br>гуллашига<br>бўлган<br>давр, йил |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Уруғ<br>идан | Веgeta-<br>тив |                                                              |
| 1 | <i>E. alberti</i> (2). Ўзбекистонда кам учпайдиган тур. Навоий, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари: Нурота тизмасида, Боботоғда, Шеробод водийсида, Дехқонобод шаҳри атрофларида тарқалган. Тожикистонда, Афғонистонда ҳам учрайди.                                                                      | +            | +              | 4                                                            |
| 2 | <i>E. robustus</i> (3). Тяньшан ва Помир-Олойдаги ареали ажралган ва қисқариб бораётган эндем ўсимлик. Тошкент, Наманган, Жиззах, Самарқанд, Фарғона, Сурхондарё, Қашқадарё вилоятлари: фарбий Тяньшан ва Помир Олойнинг барча тизмалари. Тожикистон, Қозоғистон, Қирғизистонда ҳам учрайди.             | +            | +              | 4                                                            |
| 3 | <i>E. lactiflorus</i> (2). Фарбий Тяньшан ва Нуротадаги камайиб бораётган, эндем ўсимлик. Тошкент ва Жиззах вилоятлари: Угом, Писком, Чотқол, Чирчик дарёлари хавзаси тизмаларида ва Нурота (Мажрум, Парандас), Койтош тизмаларида (Омондара, Устахон) тарқалган. Қирғизистон ва Қозоғистонда ҳам ўсади. | +            | +              | 4                                                            |
| 4 | <i>E. luteus</i> Baker (1). Ўзбекистондаги жуда камёб тур. Қашқадарё, Сурхондарё вилоятлари: Ғузор ва Дехқонобод билан Кўхитанг тизмаси оралиғидаги паст тоғларда тарқалган. Туркменистон, Эрон ва Афғонистонда ҳам учрайди.                                                                             | +            | -              |                                                              |
| 5 | <i>E. suworowii</i> (2). Жануби-Фарбий Помир-Олойдаги камёб, эндем ўсимлик. Сурхондарё вилояти: Ҳисор тизмасининг тармоқларида: Чўлбайир тоғлари ҳамда Боботоғда тарқалган. Тожикистон, Афғонистонда ҳам учрайди.                                                                                        | +            | +              | 3                                                            |
| 6 | <i>E. aitchisonii</i> (2). Ўзбекистонда камёб тур. Самарқанд, Сурхондарё, Қашқадарё вилоятлари: Зарафшон ва Ҳисор тизмаларининг тармоқларида, Чўлбайир, Бойсун, Кўхитанг тоғларида тарқалган. Қирғизистон, Тожикистон, Афғонистонда ҳам тарқалган                                                        | +            | +              | 4                                                            |
| 7 | <i>E. nuratavicus</i> (1). Нурота тизмасидаги камёб, эндем ўсимлик. Навоий вилояти: Нурота тизмасида тарқалган.                                                                                                                                                                                          | +            | -              | -                                                            |
| 8 | <i>E. baissunensis</i> (3). Жануби-Фарбий Помир-Олойдаги жуда камайиб кетган эндем ўсимлик. Қашқадарё, Сурхондарё вилоятлари:                                                                                                                                                                            |              | -              | -                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                         |   |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|    | Кухитанг тизмаси, Дехконобод, Бойсун ҳамда Денов шаҳарлари оралиғидаги пасттоғларда тарқалган.                                                                                                          |   |   |   |
| 9  | <i>E. iae</i> (2). Жануби-Ғарбий Помир-Олойдаги камёб эндем ўсимлик. Сурхондарё вилояти: Ҳисор тизмасининг Чўлбайир тоғларида, Тўполон дарёси хавзасида, Бойсунтоғнинг шимолий ёнбағирларида тарқалган. | + | - | - |
| 10 | <i>E. pubescens</i> (2). Жануби-Ғарбий Помир-Олойдаги камёб, эндем ўсимлик. Сурхондарё вилояти: Тўполон дарёси хавзасида, Бойсунтоғда ва Чўлбайир тоғларида тарқалган. Тожикистонда ҳам учрайди.        | + | - | - |

Юқоридаги жадвалдан кўриниб турибдики *E. alberti*, *E. robustus*, *E. lactiflorus*, *E. suworowii*, *E. aitchisonii* турлари интродукция шароитида уруғидан ҳамда вегетатив йўллар билан кўпайганлигини, уруғидан униб чиққан ниҳолларнинг 3-4-йилларда генератив фазага ўтганлигини кўришимиз мумкин. Тадқиқотлар давомида *E. luteus*, *E. nuratavicus*, *E. baissunensis*, *E. iae*, *E. pubescens* турлари интродукция шароитида уруғдан кўпайганлиги, ҳозирча вегетатив йўл билан кўпайиш ҳолати аниқланмади. Таҷрибалар давом этдирилмоқда.



1-расм. *E. aitchisonii*



2-расм. *E. robustus*



3-расм. *E. nuratavicus*



4-расм. *E. pubescens*



5-расм. *E. alberti*



6-расм. *E. suworowii*





7-расм. *E. lactiflorus*



8-расм. *E. luteus*



9-расм. *E. baissunensis*

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Горбунов Ю.Н., Швецов А.Н., Шатко В.Г. Роль ботанических садов России в сохранении генофонда редких и исчезающих растений // Бюллетень Главного Ботанического сада. Но2 (201). 2015.С. 94-103.
2. Росси Г., Орсениго С., Маҳаржан С.Р., Верза Г.П., Мондони А., Дҳитал Д., Схрестҳа С., Схрестҳа Б.Б., Бхужу Д.Р., Пантҳи С., Покҳарел Й.Р. (2014). Эҳ ситу плант консервацион инициативе ин девелопинг соунтри: Непал ас а сасе студий. ПлантБиосистемс. Но3 (148). 2014.П. 565-569.
3. Wendelbo P. Flora Iranica. – Linz: Akadesche Druck, 1971. – vol.71, 123 p.
4. Введенский А.И. Род *Eremurus* М. Bieb.– Ширав. Флора Узбекистана. – Ташкент: АН Уз ССР, 1941. Т.І. С.398-410.
5. Введенский А.И., Ковалевская С.С. Род *Eremurus* М. Bieb.– Ширав. Определитель растений Средний Азии. – Ташкент: Фан, 1971. Т. II. С.14-27
6. Наумов С.Ю, Харченко В.В. *Eremurus robustus* (Regel) Regel в луганске// том 2 Химические, Биологические и Медицинские науки. Донецк 2016 С. 133-136.
7. Хохряков А.П. Эремусы и их культура. Москва Издательство —Наука Москва. 1965. 126 с.
8. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горний Средней Азии. Л. : Наука, 1973. – 356 с
9. Тожибаев К.Ш. Рода *Eremurus* М. Bieb. во флоре Западного ТяньШаня. В сборник Биоразнообразие Угам-Чаткальского национального парка –Ташкент: Газалкент, 2008. – С. 58-61..
10. Тожибаев К.Ш. Дополнение к флоре Узбекистана. Часть I. Узбекский биологический журнал. – Ташкент: 2009. – №3. С. 26-29..
11. Тожибаев К.Ш. Дополнение к флоре Узбекистана. Часть II. Узбекский биологический журнал. – Ташкент: 2009. – №5. С. 26-28.
12. Хасанов Ф.О. Список обработанных семейств. 2016. В: Естественная флора сосудистых растений Узбекистана (Хвощевидные (Equisetophyta) - Однодольные (Monocotyledones). Отчет о НИР по проекту Ф5-ФА-064792. Ташкент. 26 с.
13. Красная книга Республики Узбекистан. 5 издание. Т. 1. Ташкент: SninorENK, 2019. 360 с.