



O'zbekiston
Fanlar akademiyasi

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining MA'RUZALARI

ДОКЛАДЫ
Академии наук
Республики Узбекистан

4-2017



V. K. Sharipova

TOG'DA TARQALGAN FERULA L. TURLARINING MEVA PERIKARPIYSINI TUZILISHI

Tog'da tarqalgan *Ferula* L. turkumi 3 ta turining meva perikarpiysini tuzilishi o'rganildi. Ajratma kanallarning joylashishi va o'lchamlaridagi farqlar aniqlandi, shuningdek *F. helenae* va *F. dshizakensis* turlarining mustaqil ekanligi meva tuzilishi asosida izohlandi.

V. K. Sharipova

THE STRUCTURE OF FRUITS PERICARP SPECIES OF FERULA L. GROWING IN MOUNTAIN

It have been studied structure of the pericarp of fruits at 3 mountain species *Ferula*. It is revealed the differences in the localization and size of secretory structures and confirmed the independence of species *F. helenae* and *F. dshizakensis* on the structure of the fruit.

Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз

Дата поступления
01.02.2017

УДК 581.9.736

Х.К. Эсанов, А.Р. Батошов

БУХОРО ВОҲАСИ ФЛОРАСИДА *ASTRAGALUS* L. (FABACEAE LINDL.)
ТУРКУМИ

(ЎзР ФА акад. А.А.Абдуллаев томонидан тавсия этилган)

Astragalus L. туркуми Қадимий Ўрта денгизи флорасининг энг йирик туркумларидан бири хисобланади. Бу туркумнинг Ўрта Осиёда 650 [1] ва Ўзбекистонда 268 тури [2] учрайди.

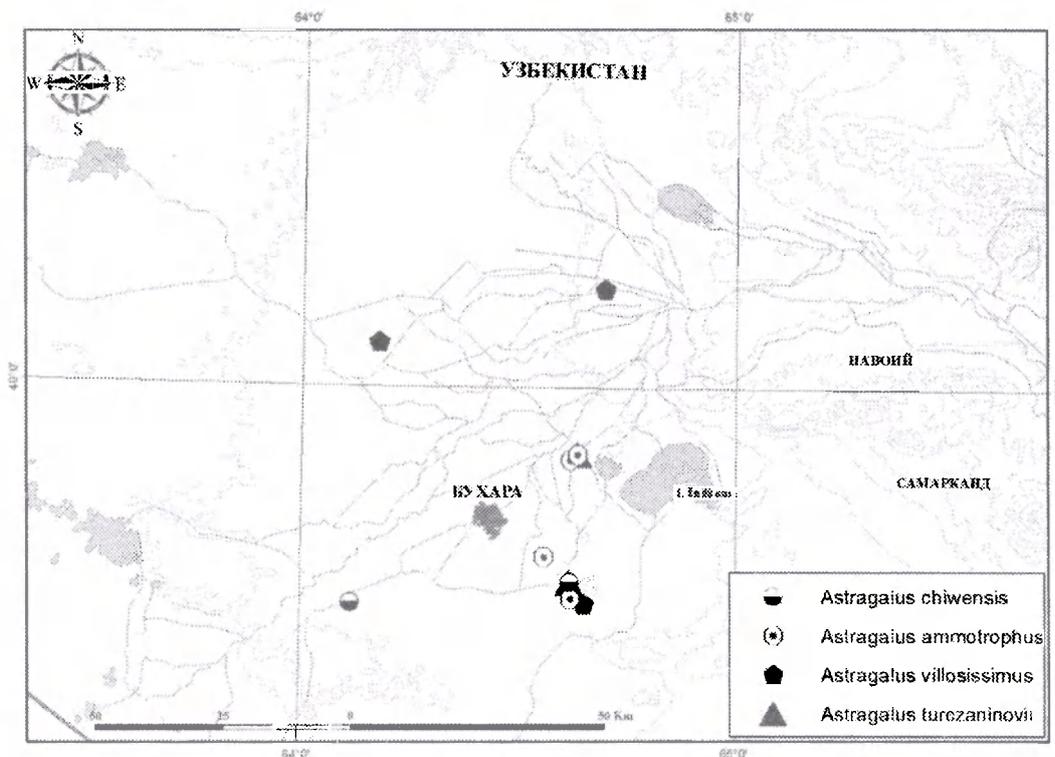
Бухоро воҳасида астрагаллар таркиби тўғрисида маълумотлар етарли эмас. Асосий илмий манба сифатида Ж.К. Саидов ва бошқ. [3] қабул қилиниб, унда гарбий Қизилқумнинг жанубий қисми астрагалларнинг 14 тури (умумий флорадан 3,34%) келтирилган. Мазкур рўйхатдаги фақат 7 тур (*Astragalus amophilus* Kar. & Kir., *A. campylorhynchus* Fisch. & C.A. Mey., *A. commixtus* Bunge, *A. filicaulis* Kar. & Kir., *A. turczaninonii* Kar. & Kir., *A. unifolius* Bunge, *A. villosissimus* Bunge) воҳа ҳудудидан учрайди.

Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институтининг Марказий гербарийидаги (TASH) намуналари ўрганилганида ҳам туркум турларининг Бухоро воҳасида тарқалиши тўғрисидаги маълумотлар етарли эмаслиги аниқланди. Жумладан, Ж.К. Саидов ва бошқ. [4] томонидан келтирилган 7 турларнинг TASH фондида сақланаётган намуналари аниқланмади. Бу эса Бухоро воҳаси ҳудудидан илгари йиғилган маълумотларнинг камлигини кўрсатади. Воҳада олиб борилган тадқиқотлар натижасида илк бор астрагал туркумининг замонавий рўйхати тузилиб, тарқалиш харитаси ва электрон базаси яратилди. Бухоро воҳаси флораси учун туркумнинг янги турлари аниқланди.

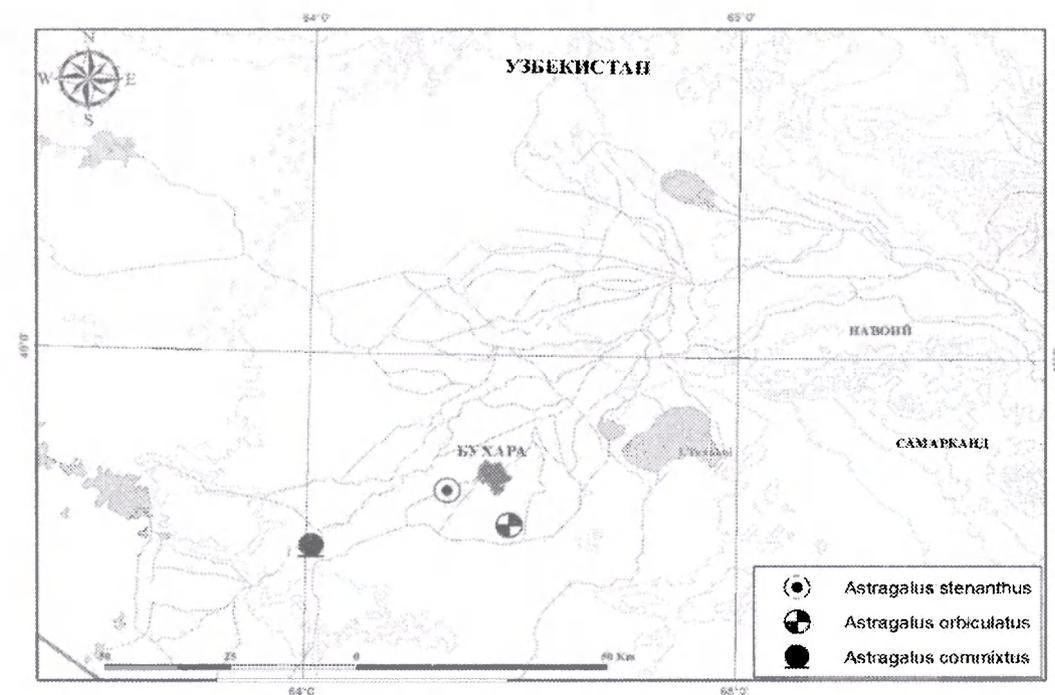
Бухоро воҳасида 2006-2016 йилларда олиб борилган дала тадқиқотлари ҳамда TASH фондиди ўрганиш натижасида 63 оила, 292 туркумга мансуб 528 тур юксак ўсимликлар аниқланди (муаллифнинг чоп этилмаган маълумоти). Шундан астрагаллар 18 турни (жами флоранинг 3,40%) ташкил қилди.

Воҳадан йиғилган турларни TASH намуналари билан солиштириб таҳлил қилинганда 18 турдан фақат 4 тур – *A. ammotrophus* Bunge (28.04.1912, Андросов 40; 09.06.1921, Попов 401; 21.04.1977, Зиновьев; 26.04.1956, Ли 2), *A. chiwensis* Bunge (25.04.1913, Стаханов, 66), *A. turczaninonii* Kar. & Kir. (28.04.1912, Андросов), *A. villosissimus* Bunge (26.04.1956, Ли 17) илгари Бухоро воҳаси атрофларидан йиғилганлиги аниқланди ва тарқалиш харитаси тузилди (1-расм).

Туркумнинг *A. commixtus* Bunge (22.05.1955, Верник, Набиев, 47, 208), *A. orbiculatus* Ledeb. (22.04.1913, Стаханов 9) ва *A. stenanthus* Bunge (09.10.1932, Пазий, 928) гербарий намуналари асосида келтирилди (2-расм). Бу 3 турнинг воҳада тарқалиш ҳудудлари ҳозирги вақтда антропоген таъсирлар натижасида ўзгарган. Шунинг учун мазкур турлар ҳозиргача тадқиқот ҳудудидан топилмади. Қолган 11 турнинг гербарийлари Бухоро воҳаси ҳудудидан илк бор йиғилди (3-4 расм).



1-расм. Астрагал туркуми турларининг Бухоро воҳасида тарқалиш харитаси



2-расм. Марказий гербарий (TASH) намуналари асосида келтирилган турлар харитаси

Бухоро воҳасидан гербарий намуналари дастлаб йиғилган турлар:

***Astragalus ammotrophus* Kar. & Kir.** Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou XV. (1842) 335 (– қумсевар астрагал). Бир йиллик. Қумли, гилли ва шағалли тупроқларда учрайди. Воҳанинг Бухоро ва Когон туманларидан йиғилган: “Бухоро воҳаси, Бухоро тумани, гипсли тупроқ, 12.04.2008, Эсанов 319”. N 39 64 073, E 064 59 350, д.с.б. 216 м.

***Astragalus campylorhynchus* Fisch. & C. A. Mey.** Index Sem. (St. Petersburg) 1: 23 1835 (– хар-тумли астрагал). Бир йиллик. Мустаҳкамланган қумлар атрофларида, тошли ва гилли тунроқларда усади. Баъзан йўл буйи, шағалли тунроқларда учрайди. Воҳанинг Бухоро туманидан йиғилди: “Бу-

хоро воҳаси, Бухоро тумани, Аму-Бухоро канали атрофлари, Жайрон экомаркази, қумли тупроқ. 05.04.2008, Эсанов 305". N 39 57 495, E 064 72 170, д.с.б. 229 м. Бу тур воҳанинг бошқа туманларида учрамади.

Astragalus corrugatus Bertol. Rar. Lig. [Ital.] Pl. 3: 33. 1810 (– мушуктирноқ астрагал). Бир йиллик. Воҳанинг қумли, гилли тупроқларида учрайди. Кам тарқалган тур. “Бухоро воҳаси, Когон тумани, гилли тупроқ, 12.04.2008, Эсанов 323”. N 39 37 555, E 064 39 662, д.с.б. 239 м.

Astragalus filicaulis Kar. & Kir. Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 1839, XII. 152, nomen (– ингичкапояли астрагал, нўхотак). Бир йиллик. “Бухоро воҳаси, Бухоро тумани, Жайрон экомаркази, Қайноғоч тепалиги, 23.04.2015, Эсанов, Батошов 617”. N 39 37 555, E 064 39 662, д.с.б. 239 м. Воҳанинг бошқа туманларида учрамади. Кам сонда тарқалган.

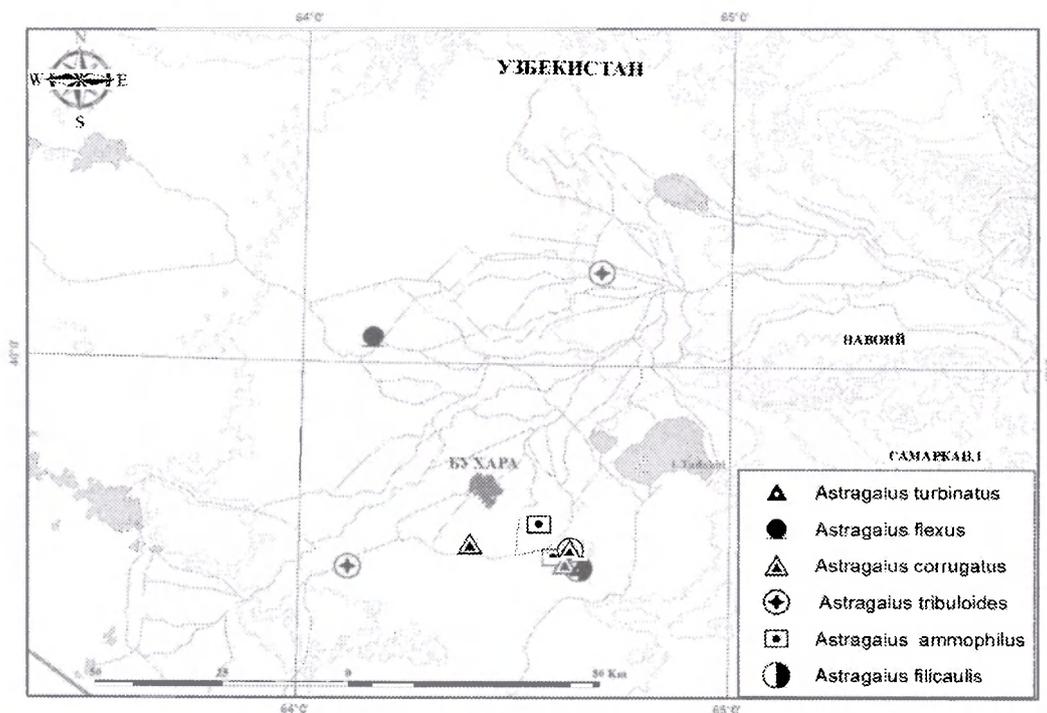
Astragalus flexus Fisch. Bull. Phys.-Math. Acad. Petersb. III. (1844) 307 (– эгилган астрагал). Кўп йиллик. Популяциясида турлар сийрак жойлашган. “Бухоро воҳаси, Ромитан тумани, Бухоро-Газли йулининг унғ томони, 20.04.2007, Эсанов 202”. N 40 04 799, E 064 16 549, д.с.б. 215 м.

Astragalus harpilobus Kar. & Kir. Fl. Orient. [Boissier] 2: 234 (– ўроқсимон астрагал). Бир йиллик. Воҳанинг қумли муҳитларида, экинлар атрофларида кенг тарқалган. Барча туманларда учрайди. “Бухоро воҳаси, Пешку тумани, 30.04.2006, Эсанов, 54”. N 40 07 621, E 064 17 672, д.с.б. 213 м.

Astragalus lehmannianus Bunge Arb. Naturf. Ver. Riga I. (1847) 252 (– леман астрагали). Кўп йиллик. Воҳада қумли тупроқларида учрайди. Кам тарқалган тур. “Бухоро воҳаси, Ромитан тумани, Бухоро-Газли йулининг унғ томони, 10.05.2007, Эсанов, 238”. N 40 04 799, E 064 16 549, д.с.б. 215 м.

Astragalus petunnikovii Litv. Sched. Herb. Fl. Ross. V. 76 (– петунников астрагали). Кўп йиллик. Популяцияда турлар сийрак ўсади. Тошли, майда қумли тупроқларда учрайди. “Бухоро воҳаси, Пешку тумани, Закаш қишлоғи атрофлари, 12.04.2008, Эсанов 317”. N 40 07 623, E 064 17 669, д.с.б. 213 м.

Astragalus tribuloides Delile Descr. Egypte, Hist. Nat. 70. 1813 (– лангарсимон астрагал). Бир йиллик. Воҳада тошли майда қумли тупроқларда учрайди. “Бухоро воҳаси, Жондор тумани, Яккатут қишлоғи атрофлари, 20.04.2008, Эсанов 328”. N 39 61 675, E 064 11 417, д.с.б. 210 м.

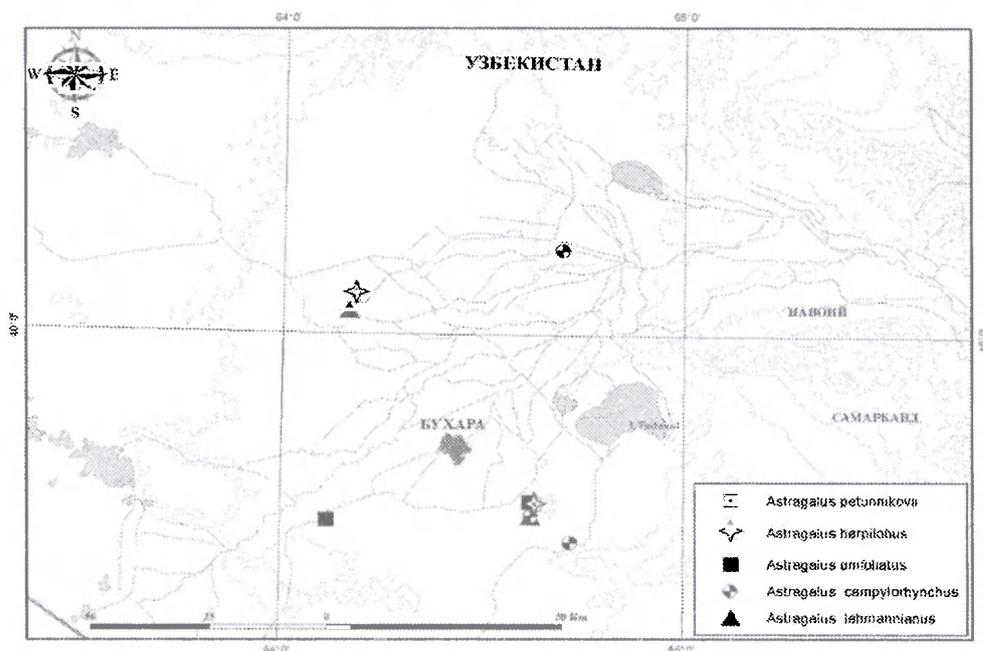


3-расм. Бухоро воҳасидан дастлаб йирилган турларнинг тарқалиш харитаси

Astragalus turbinatus Bunge Arb. Naturf. Ver. Riga I. (1847) 251 (– пилдироқ астрагал). Кўп йиллик. Воҳанинг Бухоро, Ромитан, Пешку туманларининг майда қумли, тошли тупроқларида учрайди. “Бухоро воҳаси, Бухоро тумани, Жайрон экомаркази, 23.04.2015, Эсанов, Батошов 606”, N 39 62 261. E 064 65 609, д.с.б. 239 м.

Astragalus unifolius Bunge Arb. Naturf. Ver. Riga I. (1847) 231 (– биряпроқчали астрагал). Ярим-бута. Воҳанинг Ромитан, Пешку, Жондор ва Бухоро туманларида кенг тарқалган. “Бухоро воҳаси,

Жондор тумани, майда кумли тупроқлар, 22.05.2009, Эсанов 417". N 39 61 675, E 064 11 417, д.с.б. 210 м.



4-расм. Бухоро воҳасидан дастлаб йиғилган турларнинг тарқалиш харитаси

Шунингдек, илмий манбалар [4; 5; 6] ва гербарий намуналарини таҳлил қилиш асосида Бухоро воҳаси учун туркумнинг янги турлари *Astragalus commixtus* Bunge, *A. lehmannii* Bunge ва *A. stenanthus* Bunge аниқланди. Бу турлар Бухоро воҳаси учун илк бор қайд этилди.

Хулоса қилиб айтганда, тадқиқот натижалари ва гербарий намуналарини урганиш давомида Бухоро воҳаси флорасининг астрагал турлари рўйхати тузилди ҳамда воҳа флораси учун янги турлар аниқланди. Илк бор турларнинг тарқалиш хариталари ярағилди. Мазкур бажарилган тадқиқот иши Бухоро воҳасида мониторинг ишларини олиб боришда хизмат қилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Khassanov F.O., Esankulov A.S. Lectotypifications in the Genus *Astragalus* L. s.l. (Fabaceae) in the Flora of Uzbekistan // *Stapfia Reports*. – Austria, 2015. – № 103. P.103-109.
2. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Азимова Д.Э., Тургинов О.Т. Особенности распространения видов из секций *Macrocystis*, *Laguropsis* *Chaetodon* рода *Astragalus* L. на территории Горносреднеазиатской провинции. *Turczaninowia* 18 (2): 17–38 (2015). DOI: 10.14258/turczaninowia.18.2.3 www.ssbg.asu.ru/turczaninowia.php
3. Саидов Ж.К., Маркова Л.Е., Момотов И.Ф. Фарбий Қизилқумнинг жанубий қисмига ботаник саёҳат. – Тошкент: Фан, 1975. – 32 с.
4. Абдуллаева М.Н., Камелин Р., Ковалевская С.С. и др. *Astragalus* L. – Астрагал // *Определитель растений Средней Азии*. – Ташкент: Фан, 1981. – Т. 6. – С. 70–281
5. Гончаров Н.Ф. Род *Astragalus* L. // *Флора Узбекистана*. – Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1955. – Т. 3. – С. 473–686.
6. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зерафшан. – Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1961. – Т. 2. – С. 219-238.

Ҳ.Қ. Эсанов, А.Р. Батошов

БУХОРО ВОҲАСИ ФЛОРАСИДА *ASTRAGALUS* L. (FABACEAE LINDL.) ТУРКУМИ

Макола Бухоро воҳаси флорасининг *Astragalus* L. туркуми турларининг таҳлиliga бағишланган булиб, Марказий гербарий (TASH) намуналари, илмий манбалар ва дала тадқиқотлари таҳлил натижаларига кура, воҳа флорасининг таркибида 18 тур астрагаллар рўйхати ҳамда тарқалиш хариталари тузилган. Шундан 11 турнинг гербарий намуналари мазкур ҳудуддан биринчи марта йиғилди ва 3 тур воҳа флораси учун янги тур сифатида қайд этилди.

Х.К. Эсанов, А.Р. Батошов

РОД *ASTRAGALUS* L. (FABACEAE LINDL.) ВО ФЛОРЕ БУХАРСКОГО ОАЗИСА

Статья посвящена анализу видов рода *Astragalus* L. флоры Бухарского оазиса. На основе образцов Центрального гербария (TASH), научных источников и результатов полевых исследований составлен список 18 видов астрагалов флоры оазиса и карты их распространения. Впервые собраны гербарии образцов 11 видов, 3 из которых определены новыми для флоры данного региона.

H.Q. Esanov, A.R. Batoshov

ASTRAGALUS L. (FABACEAE LINDL.) GENUS IN THE FLORA OF THE BUKHARA OASIS

The article is devoted to the analysis of *Astragalus* L. genus species from the flora of the Bukhara oasis. On the basis of the samples from the Central herbarium (TASH), the scientific sources and field research results, the list of astragals consisting of 18 species and the map of their distribution were developed. Herbarium samples of 11 species were collected from this region for the first time, and 3 species were defined as new to the flora of the oasis.

ЎзР ФА Усимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти

13.02.2017 йилда
кабул килинган

УДК 581.9 (575.1)

К.Ш. Тожибаев, Ф.О. Хасанов, А.Н. Сенников, Ф.И. Каримов

ПРОЕКТ «ФЛОРА УЗБЕКИСТАНА»

(Представлено акад. АН РУз А.А.Абдуллаевым)

По прошествии более чем 50 лет после публикации первого издания выходит в свет второе издание «Флоры Узбекистана», которое продолжает лучшие традиции классических флор Средней Азии. Это ознаменовывает начало нового этапа в изучении растительного разнообразия Узбекистана.

Предыдущее издание «Флоры Узбекистана» [3] было первой детальной сводкой по видам сосудистых растений Республики, которая по многим показателям превосходила аналогичные «Флоры» сопредельных стран. Эта фундаментальная работа, удостоенная в свое время Государственной премии, включала информацию по 3663 видам дикорастущих растений флоры Узбекистана. За прошедшие десятилетия эти сведения во многом устарели, и назрела необходимость в подготовке нового издания. Прежде всего, систематика сосудистых растений претерпела значительные изменения в результате интенсивного развития методов молекулярной филогении [5]. После выхода в свет первого издания «Флоры» с территории Узбекистана были описаны более 100 новых для мировой науки видов и даже три новых монотипных рода из семейства *Apiaceae* (*Kamelinia* F.O. Khass. & I.I. Malzev, *Autumnalia* Pimenov, *Kuramosciadium* Pimenov, Klyukov & Tojibaev). Появились многочисленные флористические сводки по отдельным регионам Узбекистана, которые значительно расширили наши знания о распространении многих таксонов, в том числе эндемичных. После издания «Флоры Узбекистана» в итоге совместной работы большой команды среднеазиатских и российских ботаников вышел в свет десяти томный «Определитель растений Средней Азии» [2], который до настоящего времени служит одним из основных источников информации по сосудистым растениям этого обширного региона. Одиннадцатый том этого издания был опубликован в 2015 году под редакцией проф. Ф.О. Хасанова [1]. В нем были приведены новые виды и новые местонахождения, описанные или ставшие известными после публикации соответствующих томов «Определителя». Таким образом, конспект флоры Средней Азии значительно пополнился и насчитывает не менее чем 9341 видов сосудистых растений. Однако это издание никак не может заменить собой новую современную национальную флору. Например, в указаниях о распространении видов приводятся трансграничные горные хребты и пустыни, без указания политико-административной принадлежности местонахождений вида.

Первый том новой «Флоры» посвящен семейству *Amaryllidaceae* Juss., которое на территории Узбекистана представлено видами четырёх родов – *Ungernia* Bunge, *Sternbergia* Waldst. & Kit., *Allium* L.

МУНДАРИЖА

Ф.Т.Адылова, Р.Р.Давронов, У.У.Жамилов, Ш.Н.Муродов. Хемоинформатикада KNN-QSAR моделлаштириш ёндашувининг самарадорлигини баҳолаш.....	3
S.E.Usmanov. Singulyar sirtlar bilan bog'langan maksimal operatorlarning chegaralanganligi	6
Н.М.Жабборов, Ш.Я.Хурсанов. A(Z)-аналитик функцияларининг яккаланган махсус нукталари классификациялари.....	9
А.Р.Сафаров. Фазаси учинчи даражали кўпхад бўлган икки каррალი тебранувчан интегралларнинг инвариант баҳолари.....	12
М.У.Носиров, М.Б.Тоғаев. Палладий асосида n+-n-n+-n+++-InP олинган омик контактларнинг таркибий хусусиятлари.....	15
М.С.Саидов, А.С.Саидов, Д.В.Сапаров. P <i>Si</i> -n(<i>Si</i>) _{1-x} (<i>GaP</i>) _x гетероструктураларнинг вольтампер характеристикасининг термик барқарорлиги.....	18
B.Eshpulatov, X.R.Abdukarimova. Sferik ko'p qatlamli nonosturkturalarda elektron-fonon o'zaro ta'sir.....	21
У.Х.Арипова. Кетма-кет уланган структураларда фотовольтаик эффект хусусиятининг янги аспектлари.....	23
И.У.Таджибаев, С.Н.Нуритдинов. Галактикалар гуруҳлари ва тудаларидаги шарсимон тудалар физик хусусиятлари.....	26
Р.М.Мирсаатов, Ш.Д.Бурханов, Б.Х.Кадиров. Пиллалар қобиғининг қаттиқлиги орқали ипакчанликни аниқлаш қурилмаси.....	29
З.А.Нурузова, М.О.Алламуратов, А.Н.Ризаев, Я.И.Аметов, Б.А.Мухамедғалиев. Орол минтақасидаги қумларни қотириш учун биореагентларни қуллаш.....	32
У.Р.Панжиёв, Б.А.Мухамедғалиев. Фосфорли ионитларнинг буқиш ва термик барқарорлигини аниқлаш.....	35
М.А.Эшонов, К.К.Тургунов, Р.Шакиров, Х.А.Расулова. <i>Vixus sempervirens</i> ўсимлигидан персиканидин-А.....	38
М.Б.Давлятова, Ш.Ш.Сагдуллаев, Н.К.Юлдашева, А.И.Глушенкова. Кунжут кунжарасининг липидлари.....	42
Б.Б.Холдоров, Л.К.Додаева, С.К.Атхамова, Қ.О.Додаев. Кунгабокар саватининг қанд моддалари (<i>Heliantus annuus</i> .L).....	45
А.О.Насруллаев, Б.Ж.Элмуратов, Р.П.Закирова. Трициклик хиназолин-4-тионлар ва улар ҳосилаларини синтези ва “тузилиш-биологик фаоллик” ўзаро боғлиқлигини ўрганиш.....	48
Р.Р.Махмудов, Н.Г.Абдулладжанова, С.М.Мавлянов. <i>Plantago media</i> L. ўсимлигининг кимёвий таркибини ўрганиш.....	51
Ш.С.Юсупов, М.М.Закиров. Ер ости сувларида гелийнинг тарқалишини ўрганиш натижалари (Тошкентолди артезиан бассейни мисолида).....	55
Л.И.Зайнитдинова, К.Давранов, В.В.Шуригин, Д.Қосимов. Биогаз олиш жараёнида ҳар хил типдаги чиқиндилар метаногенезининг ҳар хил босқичларида микробиологик таркиби узгариши.....	59
✓V.K.Sharipova. Tog'larda tarqalgan <i>Ferula</i> L. turlarining meva perikarpiysi tuzilishi.....	62
✓X.K.Эсанов, А.Р.Багтошов. Бухоро воҳаси флорасида <i>Astragalus</i> L. (<i>Fabaceae</i> Lindl.) туркуми.....	66
✓K.Ш.Тожибаев, Ф.О.Хасанов, А.Н.Сенников, Ф.И.Каримов. “Ўзбекистон флораси” лойиҳаси.....	70
Ж.К.Норбеков, Э.Э.Хуршут, А.Т.Адилова, А.А.Туланов, Ф.Н.Рахматов, У.Ш.Ходжаева, Ф.Н.Кушанов, И.Ю.Абдурахмонов. Ўзбекистон селекцияси юмшоқ бугдой навларини микросателлит ДНК-маркерларидан фойдаланиб геногилаш.....	73
Н.Э.Чоршанбиев, С.М.Набиев, Х.Х.Матғиязова. <i>G.barbadense</i> L. турига мансуб гуза навларининг F1-F2 ўсимликларида «тола чиқими» ирсийланиши ва узгарувчанлиги.....	77
Ш.А.Хамдуллаев, С.М.Набиев, Ж.Ш.Шавқиев, Т.А.Бозоров. Турли сув режими шароитларида <i>G.hirsutum</i> L. турига мансуб гуза намуналарининг ўсимликларида физиологик курсаткичларни ўрганиш.....	80
✓D.A.Azimov, U.A.Shakarbaev, F.D.Akramova. O'zbekiston suv havzalari mollyuskalarining trematodafaunasi.....	83
✓E.A.Бикова. Урбанизация таъсирида Тошкент мегаполиси териофаунасининг узгариши қонуниятлари.....	87
С.Х.Уроков, Ж.Х.Хужаев, Б.С.Авутхонов, Ш.С.Атаева. Интродукцияланаётган маржумакнинг маҳсулдорлигига минерал ўғитларнинг таъсири.....	91
Ж.С.Саттаров, У.С.Қосимов, С.Сидиков. Гузани озикланишини бошқариш ва юқори ҳосилни шакллантириш.....	95

СОДЕРЖАНИЕ

Р.Ф.Т.Адылова, Р.Р.Давронов, У.У.Жамилов, Ш.Н.Муродов. Оценка эффективности подхода KNN-QSAR моделирования в хемоинформатике	3
С.Э.Усманов. Ограниченность максимальных операторов, связанных с сингулярными поверхностями	6
Н.М.Жабборов, Ш.Я.Хурсанов. Классификации изолированных особых точек $A(z)$ -аналитических функций	9
А.Р.Сафаров. Инвариантные оценки двумерных осцилляторных интегралов полиномиальной фазой третьей степени	12
М.У.Насыров, М.Б.Тагаев. Структурные свойства омических контактов на основе палладия к $n^+-n-n^{++}-n^{+++}-InP$	15
М.С.Саидов, А.С.Саидов, Д.В.Сапаров. Термостабильность Вольтамперной характеристики $pSi - n(Si_2)_{1-x}(GaP)_x$ гетероструктур	18
Б.Эшпулатов, Х.Р.Абдукаримова. Электрон-фононное взаимодействие в сферических многослойных наногетероструктурах	21
У.Х.Арипова. Новые аспекты поведения фотовольтаического эффекта в последовательно-включенных структурах	23
И.У.Таджибаев, С.Н.Нуритдинов. Физические свойства шаровых скоплений в группах и скоплениях галактик	26
Р.М.Мирсаатов, Ш.Д.Бурханов, Б.Х.Кадиров. Устройство для определения шелконосности коконов по жесткости их оболочки	29
З.А.Нурузова, М.О.Алламуратов, А.Н.Ризаев, Я.И.Аметов, Б.А.Мухамедгалиев. Применение биореагентов на основе отходов для закрепления песков Приаралья	32
У.Р.Панжиев, Б.А.Мухамедгалиев. Определение термостойкости и набухания фосфорсодержащих ионитов	35
М.А.Эшонов, К.К.Тургунов, Р.Шакиров, Х.А.Расулова. Персиканидин-А из растения <i>Vixis sempervirens</i>	38
М.Б.Давлятова, Ш.Ш.Сагдуллаев, Н.К.Юлдашева, А.И.Глушенкова. Липиды жмыха кунжута	42
Б.Б.Холдоров, Л.К.Додаева, С.К.Атхамова, Қ.О.Додаев. Сахаристые вещества корзинок подсолнечника (<i>Helianthus annuus</i> . L)	45
А.О.Насруллаев, Б.Ж.Элмуратов, Р.П.Закирова. Синтез и изучение взаимосвязи «структура – биологическая активность» трициклических хиназолин-4-тионов и их производных	48
Р.Р.Махмудов, Н.Г.Абдулладжанова, С.М.Мавлянов. Изучение химического состава <i>Plantago media</i> L.	51
Ш.С.Юсупов, М.М.Закиров. Результаты исследования распространения гелия в подземных водах (на примере Приташкентского артезианского бассейна)	55
Л.И.Зайнитдинова, К.Давранов, В.В.Шурыгин, Д.Косимов. Изменение микробиологического состава различных типов отходов в процессе получения биогаза на различных этапах метаногенеза	59
В.К.Шарипова. Строение перикарпия плодов горных видов <i>Ferula</i> L.	62
Х.К.Эсанов, А.Р.Батошов. Род <i>Astragalus</i> L. (<i>Fabaceae</i> Lindl.) во флоре Бухарского оазиса	66
К.Ш.Тожибаев, Ф.О.Хасанов, А.Н.Сенников, Ф.И.Каримов. Проект «Флора Узбекистана»	70
Ж.К.Норбеков, Э.Э.Хуршут, А.Т.Адилова, А.А.Туланов, Ф.Н.Рахматов, У.Ш.Ходжаева, Ф.Н.Кушанов, И.Ю.Абдурахмонов. Генотипирование сортов мягкой пшеницы узбекистанской селекции с использованием микросателлитных ДНК-маркеров	73
Н.Э.Чоршанбиев, С.М.Набиев, Х.Х.Матниязова. Наследование и изменчивость признака «выход волокна» у растений F1-F2 сортов вида <i>G. barbadense</i> L.	77
Ш.А.Хамдуллаев, С.М.Набиев, Ж.Ш.Шавкиев, Т.А.Бозоров. Изучение физиологических показателей у образцов хлопчатника вида <i>G. hirsutum</i> L. в условиях разного водного режима ...	80
Д.А.Азимов, У.А.Шакарбаев, Ф.Д.Акрамова. Трематоодофауна моллюсков водоемов Узбекистана	83
Е.А.Быкова. Закономерности изменения териофауны мегаполиса под воздействием урбанизации (на примере Ташкента)	87
С.Х.Уроков, Ж.Х.Хужаев, Б.С.Авутхонов, Ш.С.Атаева. Влияние минеральных удобрений на продуктивность интродуцируемой гречихи	91
Ж.С.Сагтаров, У.С.Косимов, С.Сидиков. Управление питанием хлопчатника и формирование высокого урожая хлопка-сырца	95