

ISSN:2181-0427 ISSN:2181-1458

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ  
ИЛМИЙ АХБОРОТНОМАСИ**

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**



**2021 йил 12-сон**



**Бош муҳаррир:** Наманган давлат университети ректори С.Т.Тургунов

**Масъул муҳаррир:** Илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор М.Р.Қодирхонов

**Масъул муҳаррир ўринбосари:** Илмий тадқиқот ва илмий педагогик кадрлар тайёрлаш бўлими бошлиғи Р.Жалалов

### **ТАҲРИРҲАЙЪАТИ**

**Физика-математика фанлари:** акад. С.Зайнобиддинов, акад. А.Аъзамов, ф-м.ф.д., доц. М.Тўхтасинов, ф-м.ф.д., проф. Б.Саматов. ф-м.ф.д., доц. Р.Хакимов, ф-м.ф.д. М.Рахматуллаев.

**Кимё фанлари:** акад.С.Рашидова, акад. А.Тўраев, акад. С.Нигматов, к.ф.д., проф.Ш.Абдуллаев, к.ф.д., проф. Т.Азизов.

**Биология фанлари:** акад. К.Тожибаев, акад. Р.Собиров, б.ф.д. доц.А.Баташов, б.ф.д. Н.Абдурахмонов.

**Техника фанлари:** - т.ф.д., проф. А.Умаров, т.ф.д., проф. С.Юнусов.

**Қишлоқ хўжалиги фанлари:** – г.ф.д., доц. Б.Камалов, қ-х.ф.н., доц. А.Қазақов.

**Тарих фанлари:** – акад. А.Асқаров, с.ф.д., проф. Т.Файзуллаев, тар.ф.д, проф. А.Расулов, тар.ф.д., проф. У.Абдуллаев.

**Иқтисодиёт фанлари:** – и.ф.д., проф.Н.Махмудов, и.ф.д., проф.О.Одилов.

**Фалсафа фанлари:** –ф.ф.д., проф. М.Исмоилов, ф.ф.н., О.Маматов, PhD Р.Замилова.

**Филология фанлари:** – акад. Н.Каримов, фил.ф.д., проф.С.Аширбоев, фил.ф.д., проф. Н.Улуқов, фил.ф.д., проф. Ҳ.Усманова. фил.ф.д.,проф. Б.Тухлиев, фил.ф.н, доц.М. Сулаймонов.

**География фанлари:** - г.ф.д., доц. Б.Камалов, г.ф.д., проф.А.Нигматов.

**Педагогика фанлари:** - п.ф.д., проф. У.Иноятгов, п.ф.д., проф. Б.Ходжаев, п.ф.д., п.ф.д., проф. Н.Эркабоева, п.ф.д., проф.Ш.Хонкелдиев, п.ф.д., проф Ў.Асқарова, п.ф.н., доц. М.Нишонов, PhD П.Лутфуллаев.

**Тиббиёт фанлари:** – б.ф.д. Ғ.Абдуллаев, тиб.ф.н., доц. С.Болтабоев.

**Психология фанлари** – п.ф.д.,проф З.Нишанова, п.ф.н., доц. М.Махсудова

**Техник муҳаррир:** [Н.Юсунов](#)

**Таҳририят манзили:** Наманган шаҳри, Уйчи кўчаси, 316-уй.

**Тел:** (0369)227-01-44, 227-06-12 **Факс:** (0369)227-07-61 **e-mail:** [ilmiy@inbox.uz](mailto:ilmiy@inbox.uz)

Ушбу журнал 2019 йилдан бошлаб Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсати қарори билан физика-математика, кимё, биология, фалсафа, филология ва педагогика фанлари бўйича Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатида киритилган.

“НамДУ илмий ахборотномаси–Научный вестник НамГУ” журнали Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигининг 17.05.2016 йилдаги 08-0075 рақамли гувоҳномаси ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлиги (АОКА) томонидан 2020 йил 29 август куни 1106-сонли гувоҳнома га биноан чоп этилади. “НамДУ Илмий Ахборотномаси” электрон нашр сифатида халқаро стандарт туркум рақами (ISSN-2181-1458)га эга НамДУ Илмий-техникавий Кенгашининг 10.12.2021 йилдаги кенгайтирилган йиғилишида муҳокама қилиниб,

илмий тўплам сифатида чоп этишга рухсат этилган (**Баённома № 12**). Мақолаларнинг илмий савияси ва келтирилган маълумотлар учун муаллифлар жавобгар ҳисобланади.



**“ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ ГЕРБАРИЙСИ” (TASH) НОЁБ ИЛМИЙ ОБЪЕКТИДА  
САҚЛАНАЁТГАН *PHLOMOIDES* MOENCH ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ**

Раҳматов Аҳрор Лутфуллаевич<sup>1</sup>

Наманган давлат университети, Биология кафедраси магистранти,

Тел: +998936030908, e-mail: [axror0908@mail.ru](mailto:axror0908@mail.ru)

Ғуломов Рустамжон Комилжон ўғли<sup>2</sup>,

Наманган давлат университети, Биология кафедраси  
таянч докторанти.

Тел: +998934094500, e-mail: [gulomovr92@mail.ru](mailto:gulomovr92@mail.ru)

**Аннотация.** Мақолада Ўзбекистон флорасидан терилган ва Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH)да сақланаётган *Phlomoides Moench* туркумининг 43 турига мансуб 2900 дан ортиқ гербарий намуналари инвентаризацияси бўйича кенг кўламли таҳлил натижалари келтирилган.

**Калит сўзлар:** Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH), *Phlomoides* флора, инвентаризация, коллектор, гербарий, тур.

**АНАЛИЗ ВИДОВ РОДА *PHLOMOIDES* MOENCH, СОХРАНЕННЫХ В  
УНИКАЛЬНОМ НАУЧНОМ ОБЪЕКТЕ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГЕРБАРИЙ  
УЗБЕКИСТАНА» (TASH)**

Раҳматов Аҳрор Лутфуллаевич<sup>1</sup>

Наманганский государственный университет, магистр кафедрой биологии,

Тел: +998936030908, e-mail: [axror0908@mail.ru](mailto:axror0908@mail.ru)

Ғуломов Рустамжон Комилжон ўғли<sup>2</sup>,

Наманганский государственный университет, кафедра биологии, базовый докторант

Тел: +998934094500, e-mail: [gulomovr92@mail.ru](mailto:gulomovr92@mail.ru)

**Аннотация.** В статье представлены результаты комплексного анализа инвентаризации более 2900 гербарных образцов, относящихся к 43 видам семейства *Phlomoides Moench*, собранных из флоры Узбекистана и хранящихся в Национальном гербарии Узбекистана (TASH).

**Ключевые слова:** национальный гербарий Узбекистана (TASH), флора, *Phlomoides*, инвентаризация, сборщик, гербарий, вид.

**ANALYSIS OF SPECIES OF THE GENUS *PHLOMOIDES* MOENCH WHICH ARE  
BEING KEPT IN THE UNIQUE SCIENTIFIC OBJECT “NATIONAL HERBARIUM OF  
UZBEKISTAN” (TASH)**

Rakhmatov Akhror Lutfullaevich<sup>1</sup>

Namangan State University, Master of the Department of Biology,

Phone: +998936030908, email: [axror0908@mail.ru](mailto:axror0908@mail.ru)

G'ulomov Rustamjon Komiljon o'g'li<sup>2</sup>,

Namangan State University, Department of Biology  
**base doctorate.**

Phone: +998934094500, e-mail: [gulomovr92@mail.ru](mailto:gulomovr92@mail.ru)



**Annotation.** The article presents the results of a comprehensive analysis of the inventory of more than 2,900 herbarium specimens belonging to 43 species of the *Phlomoidea* Moench, collected from the flora of Uzbekistan and stored in the National Herbarium of Uzbekistan (TASH).

**Key words:** national herbarium of Uzbekistan (TASH), flora, *Phlomoidea*, inventory, collector, herbarium, species.

**Кириш.** 2016 йилдан бошлаб Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH) ноёб илмий объектида сақланаётган гербарий намуналарини инвентаризациядан ўтказиш натижасида Ўзбекистон ҳудудида тарқалган туркумларнинг флористик, географик, экологик ва хронологик каталогларини тайёрлаш ишлари амалга ошириб келинмоқда. Шу билан бир қаторда дунё миқёсида барча йирик гербарий фондларини рақамли форматга ўтказиш, ягона электрон тармоғини яратиш каби лойиҳаларнинг қўлами йил сайин ортиб бормоқда [1, 2]. Сўнгги йилларда гербарий намуналарининг автоматлаштирилган идентификацияси учун сунъий интеллектдан фойдаланиш борасидаги тадқиқотлар йўлга қўйилди [3, 4].

#### **Материал ва методлар**

Туркумнинг TASH фондида сақланаётган намуналарининг рўйхати А.Л.Тахтаджан системаси асосида тузилди [5]. Туркум ва турларнинг номлари “Определитель растений Средней Азии” (2015) асари ва International Plants Names Index ([www.ipni.org](http://www.ipni.org)) халқаро электрон маълумотлар базалари асосида келтирилди [6, 7]. Таксонларнинг муаллифлари R.K.Brummit, C.E.Powell (1992) бўйича келтирилди [8]. Мавжуд гербарий намуналарининг ботаник-географик таҳлили Тоҗибаев (2016) томонидан ишлаб чиқилган схема асосида келтирилди [9].

#### **Натижалар ва уларнинг таҳлили**

Туркум турлар устида дастлабки тадқиқотлар К.Линней (*Spectrum Plantarum*, 1753) томонидан олиб борилган [10]. Мазкур тадқиқотлар систематик жиҳатдан С.Мoench томонидан давом эттирилган бўлиб, у ўзининг «*Methodus plantarum: Horti Botanici et Agrorum Marburgensis: a staminum situ describendi*» асарида *Phlomoidea* туркуми ҳақида дастлабки тизимли қарашларини баён қилган [11]. Мазкур туркумнинг таксономияси ва тур таркибини ўрганиш мақсадида Н.Линк (*Phlomis*, *Phlomidopsis*, 1829), А.Бунге (*Eremostachys*, *Phlomis*, 1830–1873), С.Бентхам (*Phlomis*, *Eremostachys*, *Notochaeta*, 1832–1836), Бюйссер (*Phlomis*, 1879), М.Брикет (*Phlomis*, *Eremostachys*, *Notochaeta*, 1895–1897), К.Речингер (*Phlomis*, *Eremostachys*, 1982), В.Камелин ва М.Махмедов (*Eremostachys*, *Pseuderemostachys*, *Paraeremostachys*, *Phlomoidea*, *Phlomis*, 1990), Шеен (*Phlomis*, *Eremostachys*, *Notochaeta*, *Paraeremostachys*, *Phlomoidea*, *Lamiophlomis*, 2010) каби олимлар томонидан тадқиқотлар олиб борилган. Сўнгги йилларда туркум турлари устида замонавий методларда олиб борилган таксономик, систематик, филогенетик ва молекуляр (Хлоропласт ДНКси) таҳлиллarga асосланган ҳолда (Bendiksy, Mathiesen 2011; Salmaki, 2012; Jamzad, 2013; Tsung-Hsin Hsieh, 2013; Zohreh Seyedi, Salmaki, 2015) *Phlomoidea* Moenchнинг туркум сифатидаги мақоми мустақамланди [12].

*Phlomoidea* Moench *Phlomoideae* қабиласининг йирик туркумларидан бири саналади. Тарқалиш ареали Марказий Европа ва Россиянинг Узоқ Шарқигача бўлиб, туркум турлар хилма-хиллигининг асосий марказлари сифатида Хитой, Жанубий Европа ва



Марказий Осиё, Эрон тоғли худудлари (Эрон ва Афғонистон), Ўрта ер денгизи худудларини келтириш мумкин [13]. Ер юзи флорасида мазкур туркумнинг 150–170 тури, Марказий Осиё флорасида 67 тури, жумладан, Қирғизистонда 37 тур [14], Қозоғистонда 30 тур [15], Тожикистонда 27 тур [16], Туркманистонда 12 тур [17], Ўзбекистон флорасида эса 36 тури тарқалган [18]. 2016 йилдан бошлаб Миллий гербарий фондида сақланаётган *Phlomoidea* ва морфологик жиҳатдан яқин бўлган (*Eremostachys*, *Phlomis*, *Paraeremostachys*, *Pseuderemostachys*) қардош туркум турлари ҳамда дала тадқиқотлари давомида терилган турларнинг гербарий намуналарини инвертизациядан ўтказиш асосида Ўзбекистон флорасида мазкур туркумнинг 43 тури тарқалганлиги аниқланди. Мақсадли дала тадқиқотлари натижасида турлар сони ўзгаришдан ҳоли эмас.

Ўзбекистон Миллий гербарий фондида Ўрта Осиё ва бошқа худудлардан терилган, Ўзбекистон флорасида учрамайдиган турларнинг гербарий намуналари ҳам мавжуд.

Республикаси “Қизил китоби”га киритилганлиги билан изоҳлаш мумкин. Бундан ташқари юқорида келтирилган турларнинг кам сонли гербарий намуналари TASH фондида сақланаётган турнинг тип намуналари саналади. *Phlomoidea urodonta* (Popov) Adylov, Kamelin & Makhm. (Kirghizia. "Tianschan occidentalis, jugum Tschotkal, ad lacum Sary-tschilek, in rupibus", 17.09.1928 M. Popov et I. Linczewski (TASH)) тури Қирғизистон флораси учун эндем саналади. TASH фондида турнинг Арифхонова томонидан терилган ягона гербарий намунаси сақланмоқда (“Южные склоны Чаткальского хребта. Наманганская область. В 13 км к западу от сел Янги-курган на пухлом солончаке. 24.06.1967”). Т.Худойбердиев асарида мазкур тур Наманган вилояти Косонсой худудида учраши ҳақида маълумотлар келтирилган (“Губоцветные и растительном покрове Ферганской долины”, 1995), лекин TASH фондида олим томонидан мазкур тур учун терилган гербарий намуналари мавжуд эмас [19]. Сўнгги йилларда турни излаб топиш учун Наманган вилоятининг жанубий (Косонсой, Янгиқўрғон) худудларида олиб борилган дала тадқиқотлари самарасиз яқунланди. Тур сўнгги маротаба Г.Лазьков томонидан Қирғизистон худудидан (FRU фонди) терилган (Kirgistan, Jalalabad Oblast; Tianschan, Tschatkalgebirge; ca. 63 km NW Tash-Kumyr (Tashkömür), 8 km N Arkit, etwas über dem Südufer des Sees Sary-Tschelek (Sary-Chelek); 1915 m, (41°52'12,4"N, 71°58'11,9"E ±100 m). Келажакда мазкур турларни излаб топишга қаратилган кенг кўламли дала тадқиқотларини такроран давом эттириш, тарқалиш ареали ва экологик маконларини аниқлаш орқали турнинг Ўзбекистон флораси турлар рўйхатига киритиш ёки ундан чиқариш масалалари режалаштирилган.

Бир асрдан кўпроқ вақт оралиғида Ўзбекистон худудида учрайдиган *Phlomoidea* туркуми турларига оид гербарий намуналари TASH фондида 2907 донадан кўпроқни ташкил этса, шундан энг кўп терилган гербарий намуналари 2 турга тўғри келади: *Phlomoidea speciosa* – 620 намуна, *Phlomoidea labiosa* – 398 намуна. Ўзбекистон флорасида учрамайдиган турлар эса 377 гербарий намунасини ташкил этади. Умумий ҳисобда туркумнинг 3284 гербарий намуналари TASH фондида сақланмоқда.

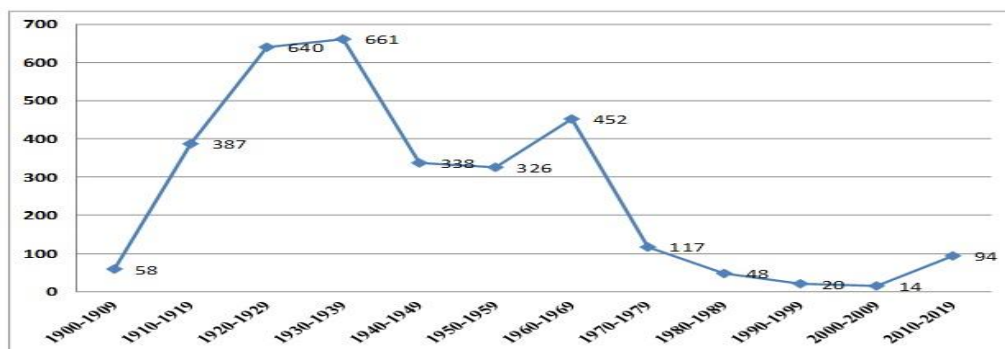
TASH фондида сақланаётган *Phlomoidea* туркуми турларига оид гербарий намуналарини теришда М.Г.Попов, М.М.Советкина, Культиасов, Е.Е.Короткова,



П.Гомолицкий, Р.И.Аболин, А.Я.Бутков, М.Набиев, Т.И.Цукерваник каби бир қатор олимлар асосий коллекторлар сифатида келтириди.

1910 йиллардан бошлаб намуналар сонининг ортиб бориши Марказий Осиёда, хусусан, Ўзбекистон ҳудуди бўйлаб флористик тадқиқотлар қўлами кенгайиши билан изоҳланиши мумкин (2-расм). *Phlomoïdes* туркуми бўйича тўпланган гербарий намуналарининг энг катта кўрсаткичи 1920–1940 йиллар оралиғига тўғри келади. Шу вақтда ҳозирги кунда TASH фондида сақланаётган *Phlomoïdes* намуналарининг 40% дан ортиқ қисми йиғилган. Энг кам (6%) гербарий намуналари 1970–2009 йилларга тўғри келишини флористик тадқиқотларда терилган гербарий намуналарининг TASH фондига жойлаштириш ишлари назоратга олинмаганлиги билан изоҳлаш мумкин.

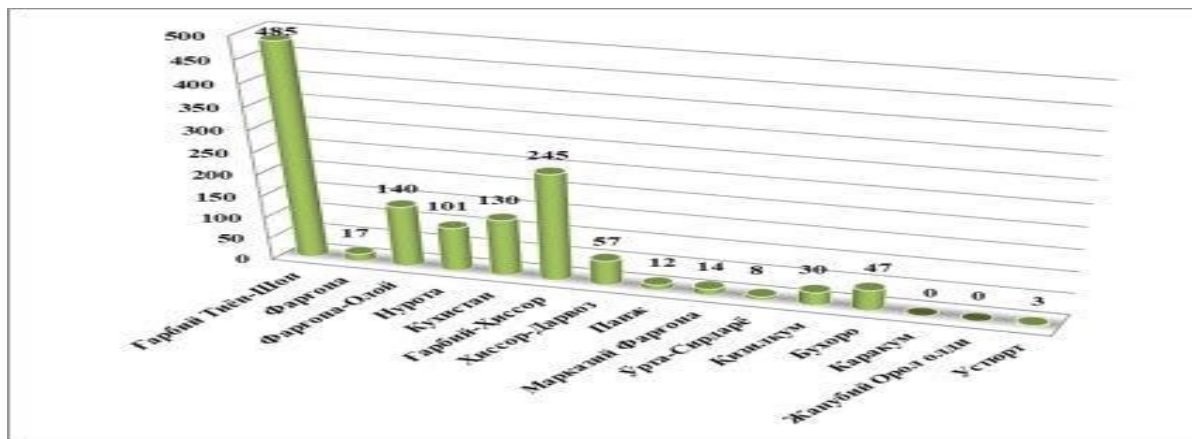
1920–1960 йиллар оралиғида TASH фондида сақланаётган *Phlomoïdes* намуналарининг 60% дан ортиқ қисми йиғилган. Бу давр Марказий Осиё флораси бўйича дастлабки йирик илмий асарларнинг яратилиши (О.А.Федченко, Б.А.Федченко, 1906–1916; М.Попов, 1940; А.Введенский, 1941–1961; Кнорринг, 1954) ва қатор олимлар томонидан (М.Г.Попов, М.М.Советкина, Культясов, Е.Е.Короткова, П.Гомолицкий, Р.И.Аболин, А.Я.Бутков, М.Набиев, Т.И.Цукерваник) Марказий Осиё, хусусан, Ўзбекистон флораси асосий ўсимликлар қопламини ўрганишга оид тадқиқотлар қўламининг ортиши билан бевосита боғлиқ.



**1-расм.** Ўзбекистон Миллий гербарий фондидаги *Phlomoïdes* турлари гербарий намуналарининг (1900-2019 йй.) йиллар бўйича тақсимланиш динамикаси

Ўзбекистон Миллий гербарий фондида сақланаётган *Phlomoïdes* туркум турларига оид гербарий намуналарининг ботаник-географик округлар бўйича тақсимланиши таҳлил этилганда, энг кўп терилган гербарий намуналари Ғарбий Тянь-Шань, Ғарбий-Ҳисор, Фарғона-Олой, Кўхитанг ва Нурота округларига, энг кам терилган гербарий намуналари Устюрт, Ўрта-Сирдарё, Панж, Марказий Фарғона, Фарғона, Қизилқум, Бухоро ва Ҳисор-Дарваз округларига тўғри келиши аниқланди. Ўзбекистон флорасида тарқалган туркум турларининг 2/3 қисми Тоғли Ўрта Осиё провинцияси округларида тарқалганлиги, турларнинг келиб чиқишидаги асосий экологик макон сифатида қарашга имкон беради. Чўл ва текислик (Турон провинцияси) минтақасини эса туркумнинг айрим турлари (1/3 қисм) учун хос бўлган экологик маконлар сифатида қайд этиш мумкин. Гербарий таҳлиллари натижасида Қорақум ва Жанубий Орол олди округлари ҳудудидан тур намуналари келтирилмаганлиги аниқланди (2-расм).

**2-расм.** Ўзбекистон Миллий гербарий фондида сақланаётган *Phlomis* туркуми турларига оид гербарий намуналарининг ботаник-географик округлар бўйича тақсимланиш кўрсаткичи



Ўзбекистон Миллий гербарий фондида сақланаётган туркумнинг муҳофазага олинган тур намуналари ўрганилди. Жумладан, *Phl. tschimganica* (2), *Phl. gypsacea* (3), *Phl. anisochila* (4), *Phl. leiocalyx* (1), *Phl. eriolarynx* (1), *Phl. transaxona* (15), *Phl. aralensis* (10), *Phl. baburii* (2). Турларнинг кам сонли гербарий намуналари мавжудлиги техноген, зооген, антропоген ва ташқи муҳит омилларининг таъсири юқори эканлиги билан изоҳланади. Жумладан, *Phl. transaxona* (илдиз тугунаги маҳаллий аҳоли томонидан доривор сифатида фойдаланиши), *Phl. anisochila* (антропоген омиллар таъсирида), *Phl. aralensis*, *Phl. eriolarynx* (чорва ҳайвонларининг тартибсиз боқилиши натижасида) турларининг тарқалиш ареали ва популяцияси қисқариб бормоқда [18]. *Phl. baburii*, *Phl. leiocalyx* каби турларни излаб топиш мақсадида такроран илмий тадқиқот экспедициялар олиб борилиши лозим, *Phl. gypsacea*, *Phl. tschimganica* каби турлар деярли йўқолган турлар рўйхатидан жой олиб бормоқда. Сўнги йилларда мазкур турларни топиш учун олиб борилган флористик изланишлар самарасиз яқунланган.

### ХУЛОСА

Ўзбекистон Миллий гербарий фондида сақланаётган *Phlomis* Moench туркум турларининг флорамиз ҳудудида 43 тури тарқалганлиги мавжуд турларнинг қимматли гербарий намуналари таҳлили асосида ёритилди. Инвертаризация натижасида туркумнинг TASH фондида флорамиздан терилган 2907 та намунаси сақланаётганлиги ва қўшни давлат флораларида тарқалган турларнинг 377 та гербарий намуналари мавжудлиги аниқланди.



**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Seregin A.P. The largest digital herbarium in Russia is now available online! // *Taxon*, 2018. – №2 (67). – P. 465–467.
2. Kislov D.E., Bakalin V.A., Pimenova E.A., Verkholat V.P., Krestov P.V. An electronic management system for a digital herbarium: development and future prospects // *Botanica Pacifica*, 2017. – №2. – P. 59–68.
3. Thiers B.M. *The World's Herbaria 2018: a summary report based on data from Index Herbariorum*. 2019. Issue 3.0. New York. – 18 p.
4. Jose Carranza-Rojas, Herve Goeau, Pierre Bonnet, Erick Mata-Montero, Alexis Joly. Going deeper in the automated identification of Herbarium specimens. // *BMC Evolutionary Biology*, 2017. – №1(17). – P. 181.
5. Тахтаджян А.Л. Система magnoliophyta. – Ленинград: Наука, 1987. – 439 с.
6. Хасанов Ф.У. Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. Т. XI. – Ташкент: Фан, 2015. – 110 с.
7. International Plant Names Index [Электронный ресурс]. // URL: [www.ipni.org](http://www.ipni.org) (Accessed 22 January 2020).
8. Brummitt R.K., Powell C.E. (eds) *Authors of plants names*. Royal Botanic Gardens. – Kew, 1992. – 732 p.
9. Тожибаев К.Т., Вешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географическое районирование Узбекистана // *Ботанический журнал*, 2016. – №10. – Т. 101. – С. 1118–1121.
10. Linnaeus C. *Species plantarum*. Vol. 1. Stockholm: Impensis Laurentii Salvii, 1753.
11. Moench C. *Methodus plantas horti botanici et agri Merburgensis: a staminum situ describenti*. Marburg: Officina Nova Libraria Academiae, 1974.
12. Павлов Н.В. Флора Казахстана. Т. 6. – Алма-Ата: Изд.-во АН КазССР, 1964. – 245 с.
13. Кочкарева Т.Ф. Флора Таджикистана. Т. 8. – Москва-Ленинград: Изд.-во АН СССР, 1986. – 264 с.
14. Введенский А.И. Флора Киргизской ССР. Т. 9. – Фрунзе: Изд. АН КиргССР, 1960. – 109 с.
15. Шишкин Б.К., Никитин В.В. Флора Туркмении. В 6 т.-Ашхабад: изд. АН ТуркССР, 1954. С. 202.
16. Введенский А.И. Флора Узбекистана. –Ташкент, 1961. –Т. 5.– 604 с.
17. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби. Т. 4. – Тошкент: Chino ENK, 2017. – 330 б.
18. Худойбердиев Т.Х. Губоцветные и растительном покрове Ферганской долины. Автореф. дисс. на соиск. ...докт. биол. наук. – Тошкент: 1997. – 44 с.
19. Батошов А.Р., Ғуломов Р.К. *Phlomis Moench* туркум турларининг замонавий таҳлили // *ЎЗМУ хабарлари*, 2018. – №3(2). – Б. 38-42.





УДК:633.2:631.1

**ҚАНД ЛАВЛАГИДАН УРУҒ ҲОСИЛ ОЛИШ УЧУН ҚЎЛЛАНИЛГАН  
МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИНИ ТУПРОҚДАГИ АЛМАШИНУВЧИ КАЛИЙ  
ДИНАМИКАСИГА ТАЪСИРИ**

И.К.Одилов НамДУ катта ўқитувчиси

*Аннотация:* Қанд лавлагидан уруғ ҳосили олишда қўлланилган калийли ўғитлар меёрини аҳамияти жуда каттадир. У тупроқдаги алмашинувчи калий миқдорини ўзгармай сақлаиб қолишига таъсир кўрсатади. Айниқса, қанд лавлагидан уруғ олишда N200P150K200 кг/га меёрда минерал ўғит солиш ҳосилдорликни ошириш билан тупроқдаги алмашинувчи калийни меёрда сақлаб қолинишини таъминлайди.

*Калит сўзлар:* қанд лавлаги, илдизмава, минерал ўғит, калийли ўғит, ҳосилдорлик, уруғ, тупроқ, озиқа моддалари, қатлам.

**ВЛИЯНИЕ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ  
ПРОИЗВОДСТВА СЕМЯН САХАРНОЙ СВЕКЛЫ, НА ДИНАМИКУ ОБМЕННОГО  
КАЛИЯ В ПОЧВЕ**

Одилов И.К. - старший преподаватель НамГУ

*Аннотация:* Важность внесения калийных удобрений, используемых при производстве семян сахарной свеклы, очень высока. Влияет на поддержание в почве количества обменного калия в неизменном виде. В частности, внесение минеральных удобрений в количестве N200R150K200 кг/га при производстве семян сахарной свеклы обеспечивает сохранение обменного калия в почве за счет повышения урожайности.

*Ключевые слова:* сахарная свекла, корнеплоды, минеральные удобрения, калийные удобрения, урожай, почва, питательные вещества, несущка, питательные вещества.

**INFLUENCE OF THE NORMS OF MINERAL FERTILIZERS USED FOR THE  
PRODUCTION OF SUGAR BEET SEEDS ON THE DYNAMICS OF EXCHANGEABLE  
POTASSIUM IN THE SOIL**

Odilov I.K. - Senior Lecturer at NamSU

*Abstract:* The importance of the application of potash fertilizers used in the production of sugar beet seeds is very high. Affects the maintenance of the amount of exchangeable potassium in the soil unchanged. In particular, the application of mineral fertilizers in the amount of N200R150K200 kg / ha in the production of sugar beet seeds ensures the preservation of exchangeable potassium in the soil by increasing the yield.

*Key words:* sugar beet, root crops, mineral fertilizers, potash fertilizers, crop, soil, nutrients, layers, nutrients.

Тупроққа ишлов бериш ва минерал ўғитлар қўлаш инсонларни тупроққа кўрсатадиган энг кучли таъсиридир. Бу нарса тупроқни озиқа моддаларига бойитиб, қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишни таъминлаб беради (Марчук, [2, 20-23-б.]; Смуров, [3, 28-30]). Узоқ йиллар олиб борилган тажрибаларга кўра,



14	<b>Парааминобензой кислотанинг гидроксibenзой кислоталар билан ҳосилалари ва уларнинг потенциал биологик активлиги</b> Ғапуров У.У., Ниязов Л.Н. ....	73
15	<b>Выбор растворителя для экстракции n-морфолинбутадиена-2,3</b> Ахмедов В.Н., Жумаев Ж.Х., Шарипова Н.У. ....	77
16	<b>Ishlatilgan mea eritmasi bilan karbamid-formaldegid smolasini olish</b> Kodirova D.T., Mirsalimova S.R., Abidova M.A., Omonova M. S. ....	80
17	<b>Полипропиленнинг физик-механик хоссаларини яхшилаш.</b> Абдукаримова С.А, Бозорова Н.Х., Тураев Э.Р. ....	85
18	<b><i>Apis Mellifera</i> хитозани фунгицид хоссалари борасидаги тадқиқотлар</b> Нурутдинова Ф.М., Муталипова Д.Б., Садикова С. Ш. ....	89
19	<b>Разработка составов кордиеритовых электрокерамических материалов на основе местного сырья</b> Туляганова В.С., Абдуллаева Р.И., Негматов С.С., Валиева Г.Ф. ....	93
20	<b>Synthesis OF <math>XK_2CO_3</math>-<math>XSB_2O_3</math>- (2-X) <math>WO_3</math> (<math>0 &lt; X &lt; 2.0</math>) – complex oxide compounds and technology for their production</b> Bozorov Kh.N., Lupitskaya Yu.A., Sharibaev N.Yu., Abdullaeva G.U., Doliyev G.A. ....	98

**БИОЛОГИЯ ФАҢЛАРИ**

03.00.00

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**BIOLOGICAL SCIENCES**

21	<b>Ўрта осиеда <i>roa</i> I. (Roaseae) туркуми таркиби ва тарқалишининг ўзига хос жиҳатлари</b> Абдуллаев Ш. С., Батошов А.Р., Турдибоев О.А., Тожибаев К.Ш. ....	102
22	<b>Radiasion va kimyoviy xolatni baholash</b> Yuldashev E.X. ....	109
23	<b>Айрим қишлоқ хўжалик экинлари нематодалари фаунаси ва экологик трофик таркибининг қиёсий таҳлили</b> Тўхтасинов Ф.Р. ....	114
24	<b>Особенности цветения некоторых дикорастущих австралийских и африкано-азиатских видов хлопчатника</b> Эрназарова З.А., Эрназарова Д.К., Хидиров М.Т., Кушанов Ф.Н. ....	119
25	<b><i>Tulipa fosteriana irving</i> (Liliaceae) географик тарқалишини моделлаштириш (Ўзбекистон)</b> Мамтқосимов О. Т., Эргашев Д.Т., Мамаджанова М.А., Алламуратов А.Л., Мавланов Б.Ж. ....	124
26	<b>Фарғона водийсида кенг тарқалган кокциnellидлар (coleoptera, coccinellidae) фаунаси</b> Гафурова С.Т., Бўриева Х.П., Мирзаева Г.С., Маматова М.М. ....	130
27	<b>Ўзбекистон миллий гербарийси" (Tash) ноёб илмий объектида сақланаётган <i>Phlomis</i> moench туркуми турларининг таҳлили</b> Раҳматов А.Л., Ғулломов Р.К., ....	138