

## **KO'KAMARON - SCUTELLARIA L. (LAMIACEAE) TURKUMINING AYRIM DORIVOR VAKILLARI**

**Akbarova Muhayyo Xusanovna**

Farg'ona davlat universiteti katta o'qituvchisi

**Dadajonova Sevara O'ktamjon qizi**

Farg'ona davlat universiteti magistranti

### **ANNOTATSIYA**

*Maqolada Scutellaria L. (Lamiaceae) turkumi turlari kimyoviy tarkibida biologik faol moddalar borligi uchun dorivor o'simlik sifatida ishlatilishi, shu sababli turlarning tabiiy zaxiralarini aniqlash, senopopulyasiyalari zamonaviy holatini baholash, muhofazaga muhtoj turlarini tabiiy populyasiyalarini asrab qolish zarurligi to'g'risida qisqacha sharhlar berilgan.*

***Kalit so'zlar:** Farg'ona vodiysi, flora, provinsiya, flavonoid, glikozid, aglikon, vitalitet, genofond, senopopulyasiya, genofond, baykalin, baykalein vagonin.*

### **ABSTRACT**

*In the article, species of the Scutellaria L. (Lamiaceae) family are used as medicinal plants due to the presence of biologically active substances in their chemical composition, therefore, brief comments are given on the need to determine the natural reserves of the species, assess the current state of their hay populations, and preserve the natural populations of species that need protection.*

***Key words:** Ferghana Valley, flora, province, flavonoid, glycoside, aglycone, viability, gene pool, senopopulation, gene pool, baicalin, baicalein, wogonin.*

### **KIRISH**

Bugungi kunda jahon miqyosida biologik faol moddalarga boy bo'lgan o'simlik turlarining kimyoviy tarkibini o'rganish tadqiqotlariga katta e'tibor qaratilmoqda. Bular jumlasiga Scutellaria L. turkumiga mansub o'simliklar kirib, ularning 65 dan ortiq turlarining kimyoviy tarkibi o'rganilgan, ulardan fenol karbon kislotalar, fenilpropanoidlar, iridoid glikozidlari, diterpenlar, flavonoidlar, lignanlar va boshqa tabiiy birikmalar ajratib olingan [1]. Tibbiyotda mazkur o'simliklardan ajratib olingan lakrizid, lespeflan, flakarbin, flakumin, rutin, likviriton, datiskan, flamin, silibor kabi bir qancha moddalar tibbiyotda samarali dorivor vositalar sifatida keng ko'lamda qo'llaniladi.

Ko'kmaron (Scutellaria L) – Yalpizdoshlar (Lamiaceae) oilasiga mansub bo'lgan katta polimorf turkum. A.Patonning (1990 a, b) ma'lumotiga ko'ra, turkumga

taxminan 350-425 ga yaqin tur kiradi [1]. Arktika, Janubiy Afrikadan tashqari deyarli butun yer yuzida turlar tarqalgan, ular cho'l mintaqalarda va Amazonka daryosi havzasida topilmagan. Turlarning eng katta xilma – xilligi Eron-Turon provinsiyasida, O'rta Osiyoning tog'li hududlarida va Xitoyning Yunnan va Sichuan provinsiyasida qayd etilgan (Abdullaeva, 1987; Paton, 1990 y).

Scutellaria L. turlari ustida izlanish olib borishning yana bir zarurati shundaki, so'ngi yillarda yurtimizda faoliyat olib borayotgan kimyogar olimlar tomonidan O'zbekiston florasida tarqalgan Scutellaria L. turkumi turlarining kimyoviy tarkibini o'rganishga qaratilgan tadqiqotlarning ko'lami ortayotganligini ko'rish mumkin. A.M. Karimov (2017) va G.U. Siddiqovlar (2018) tomonidan O'zbekiston florasida tarqalgan Scutellaria L. ayrim turlaridan *S. sordifrons* Juz., *S. phyllostachya* Juz., *S. comosa* Juz., *S. haematochlora* Juz., *S. immaculata* Nevski ex Juz., *S. ocellata* Juz. ilk bor yangi bo'lgan flavonoidlar, glikozid va aglikonlar ajratib olishgan [10,11]. Mazkur moddalar biologik faolligi bilan parasetamol va geliotrin alkaloidlari singari yallig'lanishga va zaharlanishlarga qarshi, tinchlantiruvchi, qon bosimini me'yorda ushlab turuvchi ta'siri aniqlangan, undan tashqari mazkur moddalar orqali yarim jun, jun, ipak va boshqa matolarni bo'yash texnologiyasi ham taklif etilgan. Olimlar mazkur ishlarni amalga oshirishda Scutellaria turlarini bevosita tabiatdan yig'ib olishadi. Turlarni tabiatdan yig'ib olish tartibini ilmiy asoslash, tabiiy zaxirasi aniqlash hamda xatlovdan o'tkazish, senopopulyasiyalarining zamonaviy holatini baholash hamda kelgusida barqarorligini ta'minlash maqsadida genofondini saqlab qolish uchun tavsiyalar ishlab chiqish, turlarning tarqalishi va vitalitet holatini aks ettiruvchi xaritalarini tuzish, muhofazaga muhtoj turlarini tabiiy populyasiyalarini asrab qolish uchun chora tadbirlarni ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

### **TADQIQOT OB'EKTI VA METODLARI**

Ushbu ishni bajarishda tukumning 2019-2020 yillarda Farg'ona vodiysining turli mintaqalarida olib borilgan dala tadqiqotlarda yig'ilgan gerbariy namunalari hamda O'zbekiston Milliy gerbariysi (TASH), Moskva davlat universiteti gerbariy bazasida (MW) va Samarqand davlat universiteti Biologiya fakulteti gerbariy bazasi (SamDU) saqlanayotgan 1913-2020 yillar oralig'ida terilgan namunalardan foydalanilgan[2,3]. Turlarning tarqalish mintaqasi va umumiy areali "Opredelitel' Sredney Azii VI", "Flora SSSR", "Flora Uzbekistana" asosida amalga oshirildi. Turlarning nomlari so'ngi umumqabul qilingan International Plants Names Index ([www.ipni.org](http://www.ipni.org)), the World plants Catalogue of Life ([www.catalogueoflife.org](http://www.catalogueoflife.org)) bo'yicha, taksonlarning mualliflari "Authors of Plant Names" R.K. Brummit, C.E. Powell (1992) qo'llanmasi foydalanildi holda amalga oshirildi.

Mazkur ishda, Farg'ona vodiysi florasida uchraydigan turkum dorivor turlarining umumiy ro'yxati keltirilgan bo'lib, ro'yxatni shakllantirishda hozirga qadar amalga oshirilgan dala tadqiqotlari, Labitae in flora of Kyrgyzstan (2016) monografiyasi, mavjud dissertasiyalar hamda fondlarda saqlanayotgan gerbariy namunalaridan foydalanildi [3,4].

## **MUNOZARA VA OLINGAN NATIJALAR**

Mamlakatimizda mahalliy dorivor o'simliklar asosida import o'rnini bosuvchi tabiiy dori vositalarni yaratish, aholini sifatli dori-darmon bilan ta'minlash borasida keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi hududlarida o'suvchi *Scutellaria L.* turlarining kimyoviy tarkibini tahlil qilish, bu o'simliklardan flavonoidlarni ajratib olish, kimyoviy tuzilishi va farmakologik faolliklarini o'rganish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Turkum turlari ustida olib borilgan izlanishlarga tahliliga ko'ra, so'ngi 10 yil oralig'ida fan uchun yangi turlar, turlarning kimyoviy tarkibi, endemizmi, morfologiyasi, populyasiyasi, ontogenizini o'rganishgan bag'ishlangan tadqiqotlar nisbatan ko'proq ekanligi ma'lum bo'ldi [3,5].

Turkum turlarining kimyoviy tarkibiga bag'ishlangan tadqiqotlarlar boshqa yo'nalishdagi izlanishlarga qaraganda bir muncha ko'pchilikni tashkil etadi. Hozirgi kunda dunyoda turkumning 65 dan ortiq turining kimyoviy tarkibi o'rganilgan bo'lib, ulardan 330 dan ortiq fenol tabiatli moddalar ajratib olingan [5,6]. Xorijda, shu kungacha, bu o'simliklarning flavonoidlari kimyoviy tuzilishini tadqiq qilish, farmakologik xossalarni aniqlash va ular asosida yangi samarali dorivor vositalarni yaratish bo'yicha xorij olimlaridan Y.Imoto, H.Kizu, T.Namba, N.Joshee, Y.Y. Zhang, C.R. Yang, Z.H. Zhoy, J. Miao, T. Tomimori, S.Shibata, Y. Kikuchi, Y. Miaichi, I.I. CHemesova, D.I. N.K.CHirikova, V.I.Litvinenko, T.P.Popova, M.Iinuma, A.L.Budansev va boshqalar ilmiy izlanishlar olib borgan. *Scutellaria* o'simliklardan ajratib olingan baykalin, baykalein vagonin va boshqa moddalar antivirus, antibakterial xossalarga ega bo'lib, yallig'lanish, OITS, saraton va tutqanoqqa qarshi samarali dori vositalar ekanligi aniqlangan.

So'nggi yillarda yurtimizda faoliyat olib borayotgan kimyogar olimlar tomonidan O'zbekiston florasida tarqalgan *Scutellaria L.* turkumi turlarining kimyoviy tarkibini o'rganishga qaratilgan tadqiqotlarning ko'lami ortib borayotganligini ko'rishimiz mumkin [12,13]. Jumladan, A.M. Karimov (2017) va G'.U. Siddiqovlar (2018) tomonidan amalga oshirilgan izlanishlar o'ziga xosligi bilan ajralib turadi [10,11]. Olimlar olib borgan tadqiqotlari davomida O'zbekiston florasida tarqalgan *Scutellaria L.* ayrim turlaridan (*S. sordifrons* Juz., *S.*

*phyllostachya* Juz., *S. comosa* Juz., *S. haematochlora* Juz., *S. immaculata* Nevski ex Juz., *S. ocellata* Juz.) ilk bor yangi bo‘lgan flavonoidlar, glikozid va aglikonlar ajratib olingan. Mazkur moddalar biologik faolligi bilan paratsetamol va geliotrin alkaloidlari singari yallig‘lanishga va zaharlanishlarga qarshi, tinchlantiruvchi, qon bosimini me‘yorda ushlab turuvchi ta‘siri aniqlangan, undan tashqari mazkur moddalar orqali yarim jun, jun, ipak va boshqa matolarni bo‘yash texnologiyasi ham taklif etilgan (Karimov (2017) va G‘.U. Siddiqov (2018) [10,11].

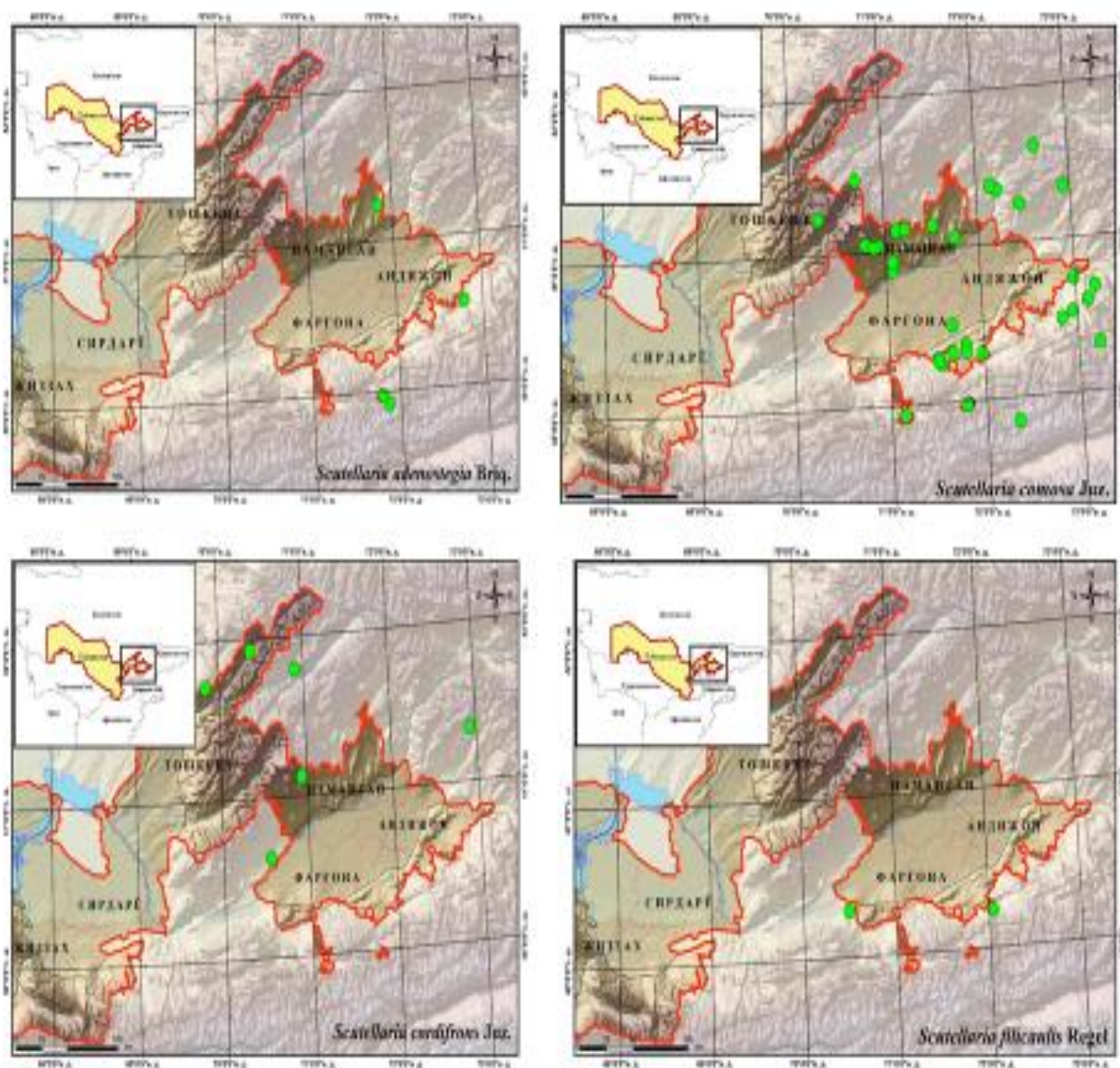
**1-ladval. Farg‘ona vodiysining O‘zbekiston qismida tarqalgan *Scutellaria* L. turkumi turlari kimyoviy tarkibi**

No	Scutellaria turlari	Kimyoviy tarkibi
11.	<i>S. adenostegia</i> Briq.	scutellarin , vogonin , oroksilin A (5,7-digidroksi, 6-metoksi flavon ), Norvogonin (5,7,8- trigidroksi flavon), Kversetin (3,5,7, 3'',4''-penta gidroksiflavon), smola 2.5% gacha pirokatexin, guruhiga kiruvchi oshlovchi moddalar va efir moyi, Flavon, Baykalein.
2.	<i>S. comosa</i> Juz.	apigenin, skutellarein, lyuteolin, gispidulin
3	<i>S. cordifrons</i> Juz.	Flavon, Baykalein, Baykalein-7-O-β-D-Glcp, Baykalein-6-O-β-DGlcua, Vogonin, Norvogonin, Norvogonin-7-O-β-Glcp, Vogonozid, Oroksozid, Xrizin, Xrizin-7-O-MeGlcuA, Apigenin-7-O-β-D-Glcua, Apigenin-7-O-glyukozid, Skutellarein-7-O-Glcp, Izoskutellarein, Lyuteolin-7-O-Glcua, Rivulyarin, Diosmetin-7-O-β-Glcp, 5,2',6'-trigidroksi -6,7,8-trimetoksiflavon, 5,8-dimetoksi-7-O-Glcua, 5,2',6'-Trigidroksi-7,8-dimetoksiflavon, (±)-5,2'-digidroksi-6,7,6'-trimetoksi-flavanon: R=H (-)-5,2'-digidroksi-6,7,8,6'-tetrametoksiflavanon
4	<i>S. filicaulis</i> Regel	apigenin, skutellarein, lyuteolin, gispidulin
5	<i>S. galericulata</i> L.	xrizin, 7-glyukuronid xrizin, baykalein, 7-glyukuronid baykalein, oroksilin, oroksilozid, vogonin, vogonozid, skutellarin xrizin, apigenin, 7-glyukuronid apigenin, lyuteolin, 7-glyukuronid lyuteolin, 6-gidroksilyuteolin, 7-glyukuronid 6-gidroksilyuteolin, digidrobaykalein, 7-

		glyukuronid digidrobaykalein, Efir moyi tarkibida kariofillen, trans-fi-farnezen, menton, okten1-ol-Z, r-sabinen, a-gumulen, germatsen D, limonen, baykalin, lyuteolin, skutellarin apigenin, skutellarein
6	S. haematochlora Juz.	-5,2`-Digidroksi-6,7,6`-trimetoksiflavanon (2.7), rivulyarin (5,2`- digidroksi-7,8,6`- trimetoksiflavon) (2.26), 5,2`,6`-trigidroksi-6,7,8- trimetoksiflavon (2.27), diosmetin-7-O-β-D- glyukopiranozid (2.28)
7	S. immaculata Nevski ex Juz.	Xrizin (5,7- digidroksiflavon) (2.1), apigenin (5,7,4`-trigidroksiflavon) (2.2), skutellarein (5,6,7,4`-tetragidroksiflavon)(2.3), izoskutellarein (5,7,8,4`-tetragidroksiflavon) (2.4), vogonin (5,7- digidroksi-8-metoksiflavon) (2.5), (□)-5,2`- digidroksi-6,7,8,6`-tetrametoksiflavanon (2.6), (□)-5,2`- digidroksi-6,7,6`-trimetoksiflavanon (2.7), xrizin-7-O-β-D- glyukuronid (2.8), kosmosiin (apigenin-7-O-□-D- glyukopiranozid) (2.9), norvogonin7-O-β-D- glyukopiranozid (2.10), skutellarein-7-O-β-D- glyukopiranozid (2.11), oroksilozid (oroksilin-7-O-β-D- glyukuronid) (2.12), vogonozid (vogonin-7- O-β-D- glyukuronid), (2.13), vogonin-7-O-β-D- glyukopiranozid (2.14), immakulozid (5,8dimetoksi-7-O-β-D- glyukopiranozilflavon (2.15)
8	S. intermedia Popov	apigenin, skutellarein, lyuteolin, gispidulin
9	S. ocellata Juz.	apigenin, skutellarein, lyuteolin, gispidulin, Norvogonin (5,7,8-trigidroksiflavon), Norvogonin 7—O—β—D-galakturonid – nepetozid A, Norvogonin 7—O—β—D-glyukopiranozid
10	S. oxystegia Juz.	Efir moylari 0.1 %. Alkaloidlar 0.21 %. Dubil moddalar 3.65 %.
11	S. pycnoclada Juz.	apigenin, skutellarein, lyuteolin, gispidulin
12	S. ramosissima Popov	apigenin, skutellarein, lyuteolin, gispidulin



### 1-rasm. Dorivor *Scutellaria* turlarining tarqalish xaritasi



### XULOSA

Mazkur tadqiqotlar uchun ob’ekt bo’lgan turlarning tabiiy zaxiralarini xatlovdan o’tkazish, senopopulyasiyalarining zamonaviy holatini baholash hamda kelgusida barqarorligini ta’minlash maqsadida genofondini saqlab qolish uchun tavsiyalar ishlab chiqish, turlarning tarqalishi va vitalitet holatini aks ettiruvchi xaritalarini tuzish, muhofazaga muhtoj turlarini tabiiy populyasiyalarini asrab qolish uchun chora tadbirlarni ishlab chiqish maqsadida “Farg’ona vodiysida tarqalgan *Scutellaria* L.

(Lamiaceae) turkumi turlarining biologik xususiyatlari va tabiiy zaxiralari” mavzusida tadqiqot ishi amalga oshirildi. Bu turkum o‘simliklarida tetiklashtiruvchi, qon bosimini mo‘tadillashtiruvchi, bakteriyalarga qarshi, antimetastatik va boshqa ko‘plab xossalar mavjudligi tufayli xalq tabobatida qo‘llaniladi. Xalq tabobatida o‘simlikning gullash davrida yig‘ilgan yer ustki qismidan qon bosimini pasaytiruvchi, organizmni tetiklashtiruvchi, bosh og‘rig‘ini qoldiruvchi vosita sifatida foydalanib kelinadi.

Yuqoridagi ma‘lumotlarga asoslanib, *Scutellaria* L. turkumi turlarining Farg‘ona vodiysi hududida tarqalgan senopopulyasiyalarining zamonaviy holatini baholash hamda tabiiy zaxiralari aniqlash, muhofazaga muhtoj turlari tabiiy populyasiyalarini asrab qolish uchun chora tadbirlarni ishlab chiqish dolzarb va ustivor vazifalardan ekanligi xulosa qilinadi.

## REFERENCES

1. Абдуллаева М.Н. (1987.) Род *Scutellaria* L. – Шлемник. Определитель растений Средней Азии. – Ташкент.: Фан, Т. IX. С. 13-37.
2. Akbarova M. X., Nabijonova G. F., Juraev Z. N. (2020). Distribution of *Scutellaria adenostegia* Briq. (Lamiaceae) in botanical and geographical regions of Uzbekistan // ВВК 1 А28. - 2020. - С. 15.
3. Акбарова, М. Х. Обидов МВ Dorivor *Scutellaria comosa* Juz.(Lamiaceae) ning Fargona vodiysidagi senopopulyatsiya holati. *НамДУ илмий ахборотномаси-Наманган-2020*, 8, 78-87.
4. Акбарова, М. Х., Салимов, Н., Жураев, З., & Набижонова, Г. (2020). ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЦЕНОТИЧЕСКИХ ПОПУЛЯЦИЙ *SCUTELLARIA COMOSA* JUZ.(LAMIACEAE) ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ. In *Рациональное природопользование-основа устойчивого развития* (pp. 12-17).
5. Акбарова, М.Х. (2020). Жураев ЗНУ Состояние ценопопуляций *Scutellaria adenostegia* Briq.(Lamiaceae) в Ферганской долине. *Science and Education*, 1, 4.
6. Акбарова, М.Х., Асадова М.К., & Жўраев, З.Н.Ў. (2021). *SCUTELLARIA COMOSA* JUZ.(LAMIACEAE) НИНГ ФАРҒОНА ВОДИЙСИДАГИ ТАБИЙ ЗАХИРАЛАРИ. *Academic research in educational sciences*, 2(3).
7. floruz.uz [Электронный ресурс]. – www.floruz.uz
8. Paton, A. (1990). A global taxonomic investigation of *Scutellaria* (Labiatae). *Kew Bull.* 45:399-450.
9. Тургинов, О. Т., & Акбарова, М. Х. (2020). Распространение видовой флоры рода *Scutellaria* L.(Lamiaceae) Ферганской долины. *American Journal of Plant Sciences*, 11, 1533-1544.

- 
10. Karimov, A. M. (2017). Flavanoids of 4 Plants That Are the Member of the Scutellaria L. Specie Growing in Uzbekistan. Dis. Cand. *Biol. of Sciences, Tashkent, 4*.
  11. Siddikov, G. U. (2018). Second Metabolits of Plants *S. phyllostachya* and *S. cordifrons*, Member of the Species *Scutellaria L.* Growing in Uzbekistan: Separation, Chemical Structure and Biological Activity. Dis. Cand. *Biol. of Sciences, Ferghana*.
  12. Yusupova, Z. A. (2021). LABGULDOSHLAR OILASI VAKILLARIGA OID BOTANIK TADQIQOTLAR TARIXI. *Science and Education*, 2(3), 47-50.
  13. Юсупова, З. А., & Бозоров, И. Э. Ў. (2021). Ялпиздошлар (*Lamiaceae*) оиласи шифобахш ва доривор турларнинг морфологик ва биоэкологик хоссалари. *Science and Education*, 2(4), 55-63.