



ILMIY AXBOROTNOMA

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

SCIENTIFIC JOURNAL

2017-yil, 3-son (103/2) ANIQ VA TABIIY FANLAR SERIYASI

Matematika. Mexanika. Informatika.

Fizika. Kimyo. Biologiya. Geografiya. Ekologiya. O'qitish metodikasi

Samarqand viloyat matbuot boshqarmasida ro'yxatdan o'tish tartibi 09-25.
Jurnal 1999-yildan chop qilina boshlagan va OAK ro'yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR
BOSH MUHARRIR O'RINBOSARLARI:

R. I. XALMURADOV, t.f.d. professor
A. J. XOLIQOV, k.f.d.
A. M. NASIMOV, t.f.d., professor

TAHRIRIYAT KENGASHI:

M. X. ASHUROV	- O'zFA akademigi	J. D. ELTAZAROV	- fil.f.d., professor
T. M. MO'MINOV	- O'zFA akademigi	D. I. SALOHIY	- fil.f.d., professor
SH.A.ALIMOV	- O'zFA akademigi	S. A. KARIMOV	- fil.f.d., professor
T.RASHIDOV	- O'zFA akademigi	T. SH. SHIRINOV	- tar.f.d., professor
S. S. G'ULOMOV	- O'zFA akademigi	M.D.DJURAKULOV	- tar.f.d., professor
N. N. NIZAMOV	- f.-m.f.d., professor	I. M. SAIDOV	- tar.f.d., professor
A. S. SOLEEV	- f.-m.f.d., professor	B. O. TO'RAYEV	- fals.f.d., professor
I. A. IKROMOV	- f.-m.f.d., professor	A. S. BEGMATOV	- fals.f.d., professor
B. X. XO'JAYAROV	- f.-m.f.d., professor	J.YA.YAXSHILIKOV	- fals.f.d., professor
I. I. JUMANOV	- f.-m.f.d., professor	M. Q. QURONOV	- ped.f.d., professor
E. A. ABDURAXMONOV	- k.f.d., professor	N. SH. SHODIYEV	- ped.f.d., professor
N. K. MUXAMADIYEV	- k.f.d., professor	E. G'. G'OZIYEV	- psixol.f.d., professor
J. X. XO'JAYEV	- b.f.d., professor	SH. R. BARATOV	- psixol.f.d., professor
Z. I. IZZATULLAYEV	- b.f.d., professor	B. Q. QODIROV	- psixol.f.d., professor
Z. F. ISMAILOV	- b.f.d., professor	R. A. SEYTMURATOV	- i.f.d., professor
S. B. ABBOSOV	- geogr.f.d., professor	B. X. TO'RAYEV	- i.f.d., professor
L. A. ALIBEKOV	- geogr.f.d., professor	X. X. XUDAYNAZAROV	- t.f.d., professor
A. A. ABULQOSIMOV	- geogr.f.d., professor		

F.S. Tuxsanov, E.A.Ruziyev, Sh.X.Xushmurodov	Tabiiy suvlarning mineral tarkibi va radioaktivligini analitik baholash	56
Х.Э.Кадиров	Математическое описание реактора получения сумопо-дью и оптимизация процесса ингибирования солеотложения	60
М.Ж.Курбанова, К.О.Додаев, Ж.М.Курбанов	Анализ и расчет дериватограммы плодов и овощей	68
A.M.Nasimov, X.Sh.Tashpulatov, Sh.Mirzayev, D.T.Tashpulatov	Zol-gel texnologiyasi asosida «smart» nanogibrid materiallar tayyorlash	72
B.K.Nayimova, A.N.Muhamadiyev, N.Q.Muhamadiyev	Tajribalarni ko‘pomilli rejalashtirish usulida pimpinella anisum l.dan efir moyini ajratish sharoitini maqbullash	76
N.I.Fayzullayev, I.H.Ro‘ziyev	Asetilyenni katalitik gidroxlrlash ryeaksiyasi kinetikasi va mexanizmini o‘rganish	79
A.F.Ishankulov, A.Sh. Saidov, D.B.T o‘xtayev, N.Q. Muxamadiyev, V.I.Vinogradova	Gomoveratrilamin bilan fenilalanin o‘rtasidagi kondensatlanish va sikllanish reaksiyalarining borishini kvant-kimyoviy o‘rganish	85
G.X.Tursunova, I.E.Abduraxmanov, A.M.Nasimov	Vodorod sulfidini aniqlovchi sensor ishlab chiqish va uni metrologik tavsifini o‘rganish	87
D.N.Shaxidova, B.T.Orzikulov, A.F.Reyimov, N.B.Nurillaeva, D.A.Gafurova, M.G.Muxamediev	Poliakrilonitril asosida kuchli asos xossasiga ega bo‘lgan anionitlar olish	91
X.Sh.Tashpulatov, H.M.Nasimov, M.Isoqulova, S.E.Adinayev, M.Toshboyev	Kompozitsion materiallarning xossalarini stexiometrik boshqarish	95
М.Э.Ахмедов, А.Т.Дадаходжаев, В.П.Гуро	Получение хлорида магния разложением доломита смесью соляной и серной кислот	99
Н.А.Парпиева, Д.С.Рахмонова, Ш.А.Кадирова	Исследование комплексных соединения 3d-металлов с новым азометиновым лигандом	103
BIOLOGIYA / БИОЛОГИЯ / BIOLOGY		
А.С.Ильясов, М.Н.Атакулова	Морфогенез анального канала прямой кишки крысы и их реактивные изменения при действии экотоксикантов	107
Л.Т.Асанова	Положительное воздействие потребления чистого кислорода на работу мышц спортсменов	113
N.H.Nakimov, Sh. R.Abdullayeva, S.B.Narzullayev	Sug‘oriladigan yerlarda o‘suvchi bug‘doyning parazit fitonematodalari	116
M.X.Zahidova, M.R.Rahimov	Bug‘doy va arpa entomofaunasi dinamikasining o‘simlik vegetatsiyasiga bog‘liqligi.	119
B.T.Xaydarov	Tog‘ sharoitiga qayta moslashuv davrida yuqori malakali sportchilarni mashg‘ulot jarayonining (jarayoni) tuzilishi	124

UDK: 581

**SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI GERBARIYSINING TARIXI VA HOZIRGI
HOLATI****X.Q.Haydarov, M.A.Hasanov, M.M.Norqulov***Samarqand davlat universiteti*E-mail: masud.norqulov@mail.ru

Annotatsiya. Mazkur maqolada SamDU Botanik olimlarining uzoq yillar mobaynida mahalliy floradan va chegaradosh davlatlar hududidan yig'ilgan noyob qimmatli gerbariy kolleksiyasi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Gerbariy kolleksiyasida jami 20 ming gerbariy namunasi bo'lib, shundan 16 mingtasi ilmiy, 4 mingtasi o'quv metodik gerbariylar ekanligi va bu gerbariy kolleksiyasida 145 oila, 644 turkum va 2150 turlar mavjudligi hamda ular Engler sistemasi bo'yicha joylashtirilganligi qayd etilgan.

Kalit so'zlar: gerbariy, kolleksiya, oila, turkum, tur, takson.

**История и современное состояние гербария самаркандского государственного
университета**

Аннотация. В статье рассматриваются сведения о ценном гербарии СамГУ, собранный учеными ботаниками из местной и зарубежной флоры. Гербарная коллекция состоит из 20 тысяч листов, из них 16 тысяч научный и 4 тысячи учебно-методический. Вес гербарий систематизирован по системе Энглера, к нему относятся 145 семейств, 644 рода и 2150 видов.

Ключевые слова: гербарий, коллекция, семейство, род, вид, таксон.

History and current condition of herbarium of the samarkand state university

Annotation. This article discusses information about valuable herbarium of Samarkand State University, collected by scientists botanists from local and foreign flora. Herbarium collection consists of 20 thousand herbarium specimens, 16 thousand of which is scientific and 4000 methodical - educational. All herbarium specimens are systematized according to Engler's system, there are 145 families, 644 genera, 2150 species.

Keywords: herbarium, collection, family, genus, species, taxon.

Kirish. O'simliklar kolleksiyasi ya'ni gerbariylar Yer sharining turli ilmiy tadqiqot muassasalarida va Oliy o'quv yurtlarida mavjud bo'lib, biologik xilma-xillikni o'rganishda nodir manba bo'lib hisoblanadi. Manbalarda yozilishicha, Jahonning 147 mamlakatida 2500 dan ortiq gerbariy kolleksiyalari bo'lib, ularda 300 mln.ga yaqin gerbariy nusxalari saqlanmoqda.

O'zbekistonda eng katta gerbariy kolleksiya O'zR FA "O'simlik va hayvonot dunyosi genofondi" institutida bo'lib, 10 mingga yaqin turlarning 1 mln.dan ortiq gerbariy nusxalari saqlanmoqda. Samarqand Davlat universiteti Botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasida ham shunday tarixiy gerbariy mavjud bo'lib, gerbariy kolleksiyasi tarixi 1927 yil SamDU va Botanika kafedrasining asoschisi va universitetning birinchi rektori prof. N.A.Merkulovich bilan bog'liq.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotni amalga oshirishda klassik uslublarga tayandik. Dastlab Botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasida saqlanayotgan tarixiy gerbariylar tahlil qilindi. Barcha gerbariylar ro'yxatga olindi. Ularning kim tomonidan va qayerdan terilganligi, taksonning nomi (tur, turkum va oilasi darajasida), terilgan vaqti va shunga o'xshash ma'lumotlar bazasi to'plandi. Bundan tashqari, ushbu gerbariylarning barchasi skaner qilinib elektron nusxasi yig'ildi. Taksonlarni tahlil etishda O'zbekiston florasi, O'rta Osiyo o'simliklari aniqlagichi, hamda S.K.Czerpanov [1] va O'.P.Pratov va Nabiyev M.M ning [2] uslubiy ko'rsatmalaridan foydalanildi.

Olingan natijalar va ularning muhokamasi. Samarqand Davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya bo'limi gerbariy xonasida saqlanayotgan gerbariy solingan shkaflar 18 ta va har bir shkaf xonachalari 16 ta. Gerbariylar shkaflarda A.Engler sistemasi asosida 45 dan 9607 sonigacha raqamlangan holda gerbariy namunalari joylashtirilgan. Gerbariy shkaflari 1937 yilda prof. N.A.Merkulovich tomonidan keltirib o'rnatilgan.

Gerbariy fondini tashkil etishda dastlab, gerbariy namunalari 1927-1941 yillar davomida N.A.Merkulovich, M.G.Popov, Q.Z.Zokirov, E.I.Proskoryakov, O.F.Gaze, G.A.Sergeeva,

G.S.Chugaeva, X.Eshonkulov, M.Axmedov, I.Toshpulatov, G.Shodiyev, R.F.Fayziyev, V.Romanenko va boshqa olimlar tomonidan Respublikamiz va chegaradosh respublikalar hududidan terilgan [3, 4].

Botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasida tarixiy gerbariy kolleksiyasida 20 mingta gerbariy namunasi bo'lib, ulardan 16 mingta namunasi ilmiy, 4 mingtasi o'quv-metodik gerbariyalar hisoblanadi.

Gerbariy kolleksiyasini to'plashda SamDU professor-o'qituvchilari, ilmiy tadqiqotchilari va iqtidorli talabalari bilan birgalikda ilmiy ekspeditsiyalar uyushtirilgan. Ular asosan Zarafshon vodiysiga va qisman Respublikamizning janubiy va sharqiy hududlarida olib borilgan. Universitet tarixiy manbalarida qayd etilishicha, gerbariy kolleksiyalari 4 ta yirik ekspeditsiya (Angren, Zarafshon, Pomir-Oloy va Hisor) larning mahsuli hisoblanadi. Bu ekspeditsiyalar gerbariy fondini to'ldirishda katta ahamiyat kasb etgan. Ilmiy gerbariyning katta qismini Zarafshon vodiysi florasini bo'lib hisoblanadi.



1-rasm. Prof. N.A.Merkulovich



2-rasm. Prof. M.G.Popov



3-rasm. Akad. Q.Z.Zokirov



4-rasm. Prof. E.I.Proskoryakov

Kolleksiyaning tarixiy bo'limiga akademik Q.Z.Zokirov, prof.N.A.Merkulovich va M.G.Popovlar yig'gan gerbariyalar tegishlidir. Bu kolleksiyalar eng qadimiy va noyob bo'lib, ular XX asrning boshlarida yig'ilgan. Bular asosida gerbariyalarning taksonomik bo'limi shakllantirilgan.

Prof. N.A. Merkulovich (1927-1930 yy.) tomonidan Zarafshon, Pomir-Oloy, Hisor tog' tizmasiga uyishtirilgan ekspeditsiyalarda to'plangan (*Potamogetonaceae*, *Zosteraceae*, *Araceae*, *Najadaceae*, *Lemnaceae*) o'simliklar gerbariy ma'lumotlari asosida bir necha ilmiy maqola va monografiyalar nashr etilgan. Shu bilan birga olim O'zbekiston florasini tahlil qilishda birinchilar qatorida tadqiqotlar olib borgan va Respublikamizning yirik kapital asari «Флора Узбекистана»ning I tomiga muharrirlik qilgan. 1938 yilda kafedraga Saratov davlat universitetidan prof. M.G.Popov taklif qilingan. Universitet gerbariy kolleksiyasining boyishida va rivojlanishida ustoz M.G.Popov katta hissa qo'shgan. Qisqa vaqt mobaynida (4 yil kafedra mudiri vazifasini bajargan) kafedraning boshqa xodimlari bilan (G.Chugaeva, N.I.Sherbakov, E.I.Proskoryakov, N.Smirnova) birgalikda 500 dan ortiq gerbariy nusxalarini to'plagan va sistematik tahlil qilgan.



5-rasm. dots. M.H. Halimovning gerbariyilar bilan ishlash jarayoni (1962 y)



6-rasm. Botanika kafedrası ilmiy xodimlari (1954 y.)



8-rasm. Prof. N.A.Merkulovich yig'gan gerbariyning yorlig' namunasi



7-rasm. Sistematiq tahlil etilgan tayyor gerbariy namunasi

Terilgan gerbariy fondi yangi turkum va turlarning yaralishiga asos bo'lgan. Aynan shu gerbariyning ko'p qismi O'zR FA "O'simlik va hayvonot dunyosi genofondi" institutiga va V.L.Komarov nomli (Sankt-Peterburg) Botanika institutining gerbariy fondiga taqdim etilgan.

Yirik olim va pedagog prof. M.G.Popov o'z tadqiqotlarini va izlanishlarini O'rta Osiyo florasining tarixiy kelib chiqishi, ya'ni filogeniyasini o'rganishga ham qaratgan. Ustozning qimmatli nazariy fikrlari "Основные черты истории развития флоры Средней Азии" va "Дикие плодовые деревья и кустарники Средней Азии", nomli yirik asarlarida o'z aksini topgan.

Gerbariyning eng katta qismi akademik Q.Z.Zokirovga tegishlidir. Yosh olim 1937-1941 yillar mobaynida mashhur florist, sistematiq, florogenetik, botanik-geograf M.G.Popov bilan yonmayon mehnat qildi. Bu yillar Q.Z.Zokirov faoliyatida juda katta burilish yasadi. U M.G.Popov yo'lidan borib, O'rta Osiyo florasini va o'simliklar qoplaminin paydo bo'lishi va rivojlanishi haqida fikr yuritib boshladi va yangidan-yangi g'oyalarni o'rta taga tashladi. Florani o'rganishga bo'lgan qiziqish Qodir Zokirovichni O'rta Osiyoning eng yirik hududlaridan biri Zarafshon vohasining florasini mukammal o'rganishga yo'lladi.

Vohada bir necha yillar mobaynida olib borilgan mashaqqatli ekspeditiyalar natijasida 10 mingdan ortiq gerbariy va botanik-geografiyaga oid muhim ma'lumotlar to'plandi va ularni botanika nomenklaturasi qoidalari asosida chuqur o'rganib tahlil qilindi.

Qodir Zokirovich prof. M.G.Popov bilan birgalikda Zarafshon daryosi havzasining florasini batafsil o'rganishni boshlab berdi va bir qator yangi turlarni kashf etdi. Dastlab, 1938 yilda sho'ra turkumining yangi turini kashf etdi va ustozini nomiga *Salsola Merkuloviczi* Zak. deb nomladi. Shu jarayonda Qodir Zokirovich *Heteroceryum*, *Lappula*, *Rochelia*, *Onosma* turkumlaridan bir qator yangi turlarni kashf etdi. Bu ma'lumotlar universitetning ilmiy ishlari to'plamida e'lon e'tildi. Ushbu yangi tur "Флора Узбекистана" ning II- jildiga kiritildi. Keyinchalik turlarga ancha boy hisoblangan

Kampirchopondoshlar - *Boraginaceae* oilasini chuqur o'rganib, Kampirchopondoshchalar kichik oilasi hajmida ma'lum bo'lgan 6 tribadan tashqari yana 4 tribaning mavjudligini, *Solenanthus* turkumidan ayrim turlarni *Lindelofia* turkumiga o'tkazishni ilmiy asosladi. Bu yangiliklar "Флора СССР" asarining XIX tomida o'z o'rnini topdi.

Ikkinchi jahon urushi boshlarida olim va uning hamkasblari Qizilqum o'simliklar qoplamiga yirik ekspeditiyalar uyshirdi va bu hudud florasiga oid ko'plab gerbariyalar yig'di. Keyinchalik 1946-1949 yillarda olim Ko'knordoshlar, Shotoradoshlar oilalarini chuqur o'rgandi va M.G.Popov bilan birgalikda Burmaqora turkumining *Corydalis maracandika* M.Popov et Zak deb nomlangan yangi turini kashf etdi. 1957 yilda S.S. Sagatov bilan birgalikda Tyan-Shan otqulog'ini madaniylashtirish bo'yicha ilmiy ishlar olib bordi. U o'zining ko'p yillik izlanishlarini birlashtirib 1955-1962 yillarda "Флора и растительность бассейна реки Зарафшан" nomli 2 tomidan iborat monografiyasini chop ettirdi [5]. Ikkinchi tom voaha florasiga bag'ishlangan. Unda 97 oila va 706 turkumga mansub 2588 ta tur yuksak o'simliklar keltirilgan.

Kitobda taksonlarning qisqa tahlili ham berilgan. Ya'ni vohada *Asteraceae* oilasi-384 tur, *Fabaceae*-253 tur, *Poaceae* oilasi esa 251 tur bilan boshqa oilalardan ustunlik qiladi. Shuningdek asarda endem, relik va voaha uchun yangi hisoblangan turlar ham keltirilgan. Har bir tur uchun ilmiy nomi, hayotiy shakli, o'sish sharoiti, mintaqalar bo'ylab tarqalishi, kimlar tomonidan qayerda, qachon yig'ilganligi haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Shuning uchun SamDU gerbariy kolleksiyalari o'simliklarni aniqlashda o'ziga xos etalon vazifasini ham o'taydi. Ular orasida Qodir Zokirovich va safdosh shogirdlari tomonidan terib aniqlangan gerbariy namunalari asosiysini tashkil etadi va Zarafshon florasini o'rganishni davom ettirishda muhim manba bo'lib xizmat qiladi.

Bundan tashqari, SamDU gerbariy kolleksiyasi qator xorijiy davlatlarning hamkorligi natijasida keltirilgan yoki terilgan gerbariy namunalari tufayli boyib borgan. MDH davlatlariga oid gerbariy namunalari botanika institutlari va olimlarining gerbariy almashinish orqali to'plangan. Masalan, shunday namunalari Tomsk universiteti P.N.Krilov nomidagi gerbariy fondidan (1952-54 yillarda), Vologda shahri V.M.Molotov nomidagi davlat pedagogika institutidan (1930-33 yillarda), Barabin tajriba stansiyasi yoki V.I.Zapryagaeva tomonidan va qo'shni Tojikiston Respublikasi botanika instituti gerbariysidan (1949-50 yillarda) keltirilgan.

Hozirgi kunda gerbariy fondi O'zbekiston hududi bo'ylab o'tkazilayotgan ekspeditiyalar, kafedra xodimlari tomonidan yig'ilgan materiallar bilan boyib bormoqda. Masalan, tadqiqotchi X.H.Jalov tergan Yo'sintoifalar (*Bryophyta*) bo'limiga mansub turkum turlari bilan boyib bormoqda. Bundan tashqari, ilmiy gerbariy uchun har bir gerbariy namunasi haqida nafaqat standart ma'lumotlar balki, ularning hozirgi holati haqida ham ma'lumotlar saqlanuvchi elektron katalogi yaratilmoqda.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, SamDU gerbariy kolleksiyasi fondidagi o'simlik namunalari nafaqat Respublikamizning Ilmiy-tadqiqot instituti xodimlari va OO'Yu larining ilmiy xodimlari uchun shuningdek chet ellik olimlar uchun ham muhim ilmiy manba bo'lib hisoblanadi.

Adabiyotlar

1. Czerpanov S.K. Vascular plants of Russia and adjacent states (the former USSR). Cambridge University press. 1995. 516 p.
2. Pratorov O'P., Nabiyeu M.M. O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi. – Toshkent. O'qituvchi, 2007. 62 b.
3. Xaydarov X.K., Toshpuлатov I., Jalov X.X. Создание электронной базы данных гербарии Самаркандского государственного университета //Ботаника соҳасидаги илмий-амалий ютуқлар ва долзарб муаммолар илмий амал. конф. материаллари. СамДУ. – Самарқанд, 2014. -Б 22-23.
4. Норкулов M.M., Toshpuлатов I.I., Jalov X.X., СамДУ гербарийсидаги *Polypodiophyta* ва *Equisetophyta* бўлимига мансуб ўсимликларнинг таҳлили // Биохилмахиллик, ўсимлик ва ҳайвонот генофондини сақлаш ва улардан самарали фойдаланиш. Респ. илмий амал. конф. материаллари. – Тошкент, 2014.-Б 49-51.
5. Зокиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зарафшан. – Ташкент. Фан. I-II. 1955-1961. 207-446 с.