

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР

ISSN: 2181-404X
DOI Journal 10.56017/2181-404X

Journal of

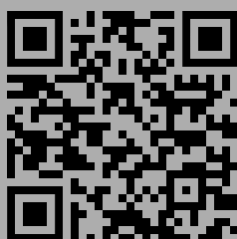
EXPERIMENTAL

Studies

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

4-СОН

АПРЕЛЬ, 2023



IMFAKTOR
PAGES

ISSN: 2181-404X
DOI Journal 10.56017/2181-404X

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

I-ЖИЛД, 4-СОН

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ТОМ-I, НОМЕР-4

JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES
VOLUME-I, ISSUE-4

ТОШКЕНТ – 2023

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES

№ 4 (2023) DOI <http://dx.doi.org/10.56017/2181-404X-2023-4>

Бош муҳаррир:

Касимов И. – тиббиёт фанлари доктори, профессор

Масъул муҳаррир:

Расулов Х. – физика-математика фанлари номзоди, доцент

Таҳририят аъзолари:

Мадумаров Т. – биология фанлари доктори, профессор

Хасанов Ф. – биология фанлари доктори, профессор

Алламуратов Б. – биология фанлари доктори, профессор

Исмаилов Қ. – физика-математика фанлари доктори, профессор

Раимова Г. – физика-математика фанлари доктори, профессор

Мирзакаримов А. – физика-математика фанлари номзоди, доцент

Рахимов Т. – кимё фанлари доктори, профессор

Каримова Д. – кимё фанлари номзоди, профессор

Боймирзаев А. – кимё фанлар доктори, доцент

Ходжанов И. – тиббиёт фанлари доктори, профессор

Зуфаров М. – тиббиёт фанлари доктори, профессор

Жалолова Д. – тиббиёт фанлари номзоди, доцент

Халимова З. – тиббиёт фанлари доктори, профессор

Нурходжаев А. – геология-минералогия фанлари доктори

Ахунджанов Р. – геология-минералогия фанлари доктори

Акрамова Н. – геология-минералогия фанлари номзоди

Хайдаров В. – фармацевтика фанлари номзоди, профессор

Урманова Ф. – фармацевтика фанлари доктори, профессор

Нуридуллаева К. – фармацевтика фанлари бўйича фалсафа доктори

Мазкур фанлараро илмий-амалий журнал Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлиги томонидан 2022 йил 22 декабрь куни № 054835-сонли гувоҳнома билан оммавий ахборот воситаси сифатида давлат рўйхатидан ўтказилган.

Саҳифаловчи/Page Maker/Верстка: Абдурахмон Хасанов

Таҳририят манзили: <https://imfaktor.uz>, 100152, Тошкент шаҳри, Учтепа тумани, “Ватан” МФЙ, Чилонзор 24-мавзеси, 2/27-уй.

Телефон номер: +99894-410 11 55, E-mail: tahririyat@imfaktor.uz

© IMFAKTOR Pages, 2023 йил.

© Муаллифлар жамоаси, 2023 йил.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES

Биология фанлари

QORIYEV Mirzohid Rustamjonovich

*Namangan davlat universiteti katta o'qituvchisi
Geografiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)*

XABIBULLAYEVA Mushtariy

Namangan davlat universiteti iqtidorli talabasi

IBROXIMOV Tursunboy

*Namangan davlat universiteti magistranti
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7810299>*

GLOBAL IQLIM ISISHINI O'SIMLIKLAR VEGETATSIYASIGA TA'SIRI

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada global iqlim isishini o'simliklarning vegetatsiyasiga ta'siri haqida ma'lumotlar berilgan. Asosan, o'simliklarning gullash jarayonlaridagi o'zgarishlar haqida, jumladan, Namangan viloyatining Uychi tumanidagi mevali daraxtlarning gullash vaqtini aniqlash bo'yicha olib borilgan izlanish natijalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: global iqlim isishi, o'simliklar vegetatsiyasi, gullash jarayoni.

IMPACT OF GLOBAL CLIMATE WARMING ON PLANT VEGETATION

ANNOTATION

This article provides information on the effects of global warming on plant vegetation. Mainly, changes in the flowering processes of plants, including the results of the research conducted on determining the flowering time of fruit trees in Uychi district of Namangan region are given.

Key words: global climate warming, plant vegetation, flowering process.

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ КЛИМАТА НА ПРОЦЕСС ВЕГЕТАЦИИ РАСТЕНИЙ

АННОТАЦИЯ

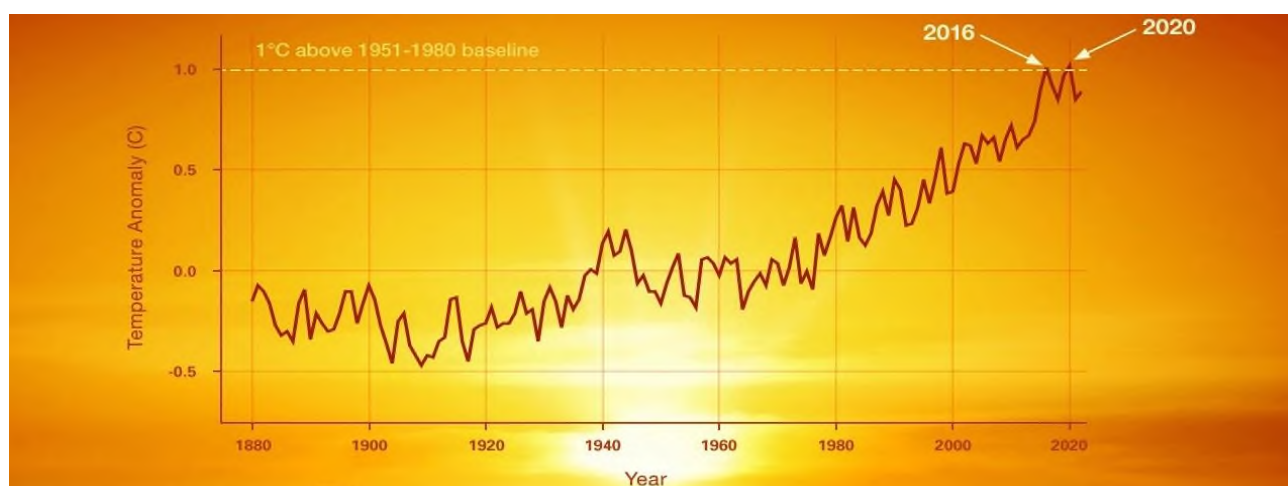
В этой статье представлена информация о влиянии глобального потепления на вегетацию растений. В основном приведены изменения в процессах цветения растений, в том числе результаты исследований, проведенных по определению сроков цветения плодовых деревьев в Уйчинском районе Наманганской области.

Ключевые слова: глобальное потепление климата, вегетация растений, процесс цветения.

Malumki, ob-havo deganda mahalliy darajada qisqa vaqt oralig'ida - daqiqalardan soatlar yoki kunlarga sodir bo'ladigan atmosfera hodisalari tushuniladi. Misol uchun: havo harorati, yomg'ir, qor, bulutlilik, shamol, momaqaldiroq va boshqalar. Iqlim esa fasllar, yillar yoki o'n yilliklar davomida harorat, namlik va yog'ingarchilikning uzoq muddatli (odatda, kamida 30 yil) mintaqaviy yoki hatto global miqyosdagi o'rtacha ko'rsatkichlari tushuniladi

Global isish - bu sanoatdan oldingi davrda (1850 va 1900 yillar oralig'ida) kuzatilgan Yer yuzasining uzoq muddatli o'rtacha haroratining XXI asrda yuz bergan sanoat asrida inson faoliyati, birinchi navbatda, qazib olinadigan turli yoqilg'i resurslarining yonishi tufayli yuzaga kelgan isishi hisoblanadi. Neft, gaz, ko'mir, torf, mazut singari yoqilg'i resurslaridan turli sanoat korxonalarida (IES, qora va rangli metallurgiya, qurilish va b.) keng miqyosda foydalanish va yoqish natijasida Yer atmosferasida issiqlikni ushlab turuvchi issiqxona gazlari (CO_2 , CH_4 , N_2O va b.) darajasini oshirdi.

Sanoatdan oldingi davrdan boshlab, inson faoliyati Yerning o'rtacha global haroratini selsiy bo'yicha, taxminan, $1^\circ C$ ga (Farengeyt bo'yicha $1,8^\circ C$) oshirganligi taxmin qilinmoqda, bu raqam hozirda har 10 yilda $0,2^\circ C$ dan ($0,36^\circ C$ Farengeyt) oshib bormoqda (1-rasm). Hozirgi isish tendentsiyasi, shubhasiz, 1950-yillardan beri inson faoliyati natijasidir va so'nggi yillarda misli ko'rilmagan tezlikda isishda davom etmoqda [1].



1-rasm. Ushbu grafikda 1951-1980 yillardagi o'rtacha haroratga nisbatan global sirt haroratining 1880-2020 yillargacha bo'lgan o'zgarishlari ko'rsatilgan. Statistik ma'lumotlarga ko'ra 2016 yil bilan 2020 yillar rekord darajadagi eng issiq yillar bo'ldi [1]

Global iqlim o'zgarishi bo'yicha turli manbaalarda yana ko'plab asoslangan statistik malumotlarni uchratishimiz mumkin. Jumaladan, butunjaxon meteorologiya tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra global o'rtacha yillik havo harorati 1880 yildagi darajadan $1,2^\circ C$ ga ortgan [2].

So'nggi to'rtta o'n yillikning har biri o'zidan oldingi o'n yillikdan ketma-ket issiqroq bo'ldi. XXI asrning dastlabki yigirma yilligida (2001–2020) global sirt harorati 1850–1900 yillardagidan $0,99$ [$0,84$ – $1,10$] $^\circ C$ ga, 2011–2020-yillarda esa $1,09$ [$0,95$ – $1,20$] $^\circ C$ yuqori bo'ldi. Global o'rtacha haroratning quruqlikdagisi ($1,59$ [$1,34$ – $1,83$] $^\circ C$) okean ustidagiga ($0,88$ [$0,68$ – $1,01$] $^\circ C$) nisbatan kattaroq ortgan [3].

O'zbekistonda 1880 yildan to hozirgi vaqtgacha bo'lgan davrda o'rtacha yillik harorat $1,6$ daraja ($13,2$ dan $14,8^\circ C$ gacha) oshdi, bu global miqyosda kuzatilayotgan o'rtacha sur'atlardan yuqoridir. Mutaxassislarining prognozlariga ko'ra 2030-2050 yillarda mintaqada havo harorati yana $1,5$ - $3^\circ C$ ga ko'tarilishi mumkin. Havo haroratining ayniqsa Orolbo'yida ko'tarilishi kutilmoqda, bu esa mahalliy iqlim o'zgarishlari bilan yanada og'irlashadi [4].

Hozirgi kunda butun dunyoda ta'siri sezilayotgan ushbu ekologik muammoning asosiy sabablaridan biri atmosferada issiqxona gazlari miqdorining, ayniqsa karbonat anhidrid (CO_2) ni ortib borayotganligidir. Ma'lumotlarga ko'ra atmosferaga chiqarilayotgan issiqxona gazlarining miqdori tobora ortib, hozirgi kunda 1990 yildagiga nisbatan qariyb 50% ga ortgan. Ekspertlarning baholariga ko'ra atmosferada issiqxona gazlari konsentratsiyasi bundan keyin ham ortib, qurg'oqchilik jarayoni keskinlashib boradi. Jumladan, iqlim o'zgarishi natijasida kuchaygan qurg'oqchilik 2000 yilga nisbatan 29 foiz ko'p va har yili 55 mln kishiga ta'sir qilmoqda. Eng achinarlisi, 2050 yilga borib qurg'oqchilik dunyo aholisining to'rt dan uch qismiga ta'sir qilishi mumkinligi taxmin qilinmoqda [5].

Buning natijasida suv va oziq-ovqat tanqisligi xavfini ko'payishiga, issiq mavsum davomiyligi va jazirama bo'lishiga, shuningdek sel toshqinlari va boshqa xavfli hodisalarning takrorlanishiga olib keladi. Undan tashqari, bunday ilish ekotizimlar holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, va Orolbo'yi, Qoraqalpog'iston, Surxondaryo, Buxoro va Xorazm viloyatlari kabi mintaqalarda ekologik vaziyatning keskinlashuviga olib keladi.

Iqlim o'zgarishi juda ko'plab jarayonlar qatori o'simliklarning ham vegetatsiya jarayonlariga kuchli ta'sir ko'rsatmoqda. Haroratning oshishi va tuproq namligining o'zgarishi bilan o'simlik va vegetativ zonalar javob sifatida o'zgaradi. Daraxtlar omon qolish uchun salqinroq, qulayroq iqlimni topish uchun balandroq joylarga yoki qutblar tomon ma'lum masofaga ko'chib o'tishga majbur bo'ladi.

O'simliklar ming yillar davomida asta sekinlik bilan turli iqlim sharoitlariga moslashgan. Lekin hozirgi jadal o'zgarayotgan iqlim tufayli ko'plab o'simliklar moslasha olmay yo'q bo'lib ketmoqda. Yuqori haroratning biologik xilma-xillikka ta'siri bo'yicha birinchi keng qamrovli tadqiqotga ko'ra, kelgusi 50 yil ichida iqlim o'zgarishi tufayli quruqlikdagi o'simliklar va hayvonlarning chorak qismi yo'q bo'lib ketishi kutilmoqda. Olimlarning hisob-kitobiga ko'ra, 2050-yilda yer yuzidan 1 mln flora va faunaning turlari yo'qolishi mumkin ekan [6].

O'tkazilgan boshqa tadqiqotga ko'ra, agar mavjud atrof-muhit sharoitlari, jumladan iqlim o'zgarishi davom etsa, 2050-yilga borib biologik xilma-xillikning 6-10%i yo'qolishi kutilmoqda. Xuddi shu tendentsiya davom etsa 2100-yilga kelib bu ko'rsatkich 13-27% gacha yetishi taxmin qilinmoqda. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, 2050 yilga kelib har 10 turdan biri, 2100 yilga kelib esa 10 turdan ikkitasi yo'q bo'lib ketishi mumkin [7].

Iqlimning o'zgarishi tufayli o'simliklar vegetatsiyasida turli o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Xususan, haroratning ko'tarilishi o'simliklarning gullash vaqtini erta boshlanishiga olib kelmoqda. Bu esa o'simliklarning gullash vaqti bilan changlatuvchilarning faollashish vaqtiga mos kelmasligiga, oqibatda, o'simliklarni (shuningdek, qishloq xo'jaligi ekinlarini) yaxshi changlana olmay hosildorlikni pasayib ketishiga olib kelmoqda. Ayniqsa qish faslining juda sovuq kelishi, anomal sovuq haroratlarni kuzatilishi honaki asalarilarga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

AQShlik tadqiqotchilar Mones S. Abu-Asab va boshqalarning (2001) Vashingtonda 100 dan ziyod o'simliklarni 30 yillik (1970-yildan 1999-yilgacha) gullash muddatini tahlil qildilar. Aniqlanishicha, 89 tur o'simliklarning gullash fazalari 4,5 kunga erta boshlanmoqda ekan. O'simliklarda gullash fazalarining erta boshlanishi havo haroratining minimal darajadan yuqori bo'lishi bilan belgilanadi. Faqat 6 tur o'simliklarda gullashning 7 kunga kechikkani kuzatildi. AQShning janubiy-g'arbiy qismida (Arizona, Nyu-Meksiko, Kolorado, Yuta) havoning isishi 1953-1956 va 2000-2003-yillarda kuzatildi. Natijada kuchli qurg'oqchilik tufayli shu davrlarda 90% daraxtlar, shu jumladan, hudud uchun dominant hisoblangan qarag'ay o'simliklar nobud bo'ldi [8].

Avstraliya tadqiqotchilarining tahliliga ko'ra, o'simliklarning ko'p turlariga iqlimning o'zgarishi ta'sir etadi. Aniqlanishicha, so'nggi 22 yil ichida Viktoriya shtatida 56 tur o'simliklarning gullash muddati ancha erta boshlangan. Ushbu o'simliklardan 24 turi gullash fazasi ikki hafta oldin bo'lsa, qolgan turlarda gullash biroz kechroq boshlangan. 1983-2004 yillarida Avstraliyada 13 yil davomida havoning isishini kuzatish mumkin. Mutaxassislarning fikricha, Avstraliyada ko'pgina turlar haroratning keskin o'zgarishiga yaxshi moslashgan [9].

Buyuk Britaniyada o'sadigan 385 turdagi o'simliklarning gullash sanalarini o'zgarishi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarga ko'ra o'rtacha birinchi gullash sanasi so'nggi o'n yil ichida oldingi to'rt o'n yillik bilan solishtirilganda 4,5 kunga ertaroq gullayotganligi aniqlangan [10].

O'zbekistonning sharqiy qismida, Farg'ona vodiysining shimoliy qismida joylashgan Namangan viloyatining uychi tumanida mevali daraxtlarning gullash vaqtlarini aniqlash bo'yicha 2016-2019 – yillarda olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra quyidagi natijalar qayd etildi (1-jadval).

1-jadval

Namangan viloyatining uychi tumanida ayrim mevali daraxtlarning
2016-2019 – yillardagi gullash sanalari [11, 12, 13, 14, 15, 16].

Кўчат номи \ Йиллар	2013	2014	2016	2017	2018	2019
Ўрик	02.04.	30.03.	26.02	21.03.	10.03	11.03
Шафтоли		10.04.	01.03	26.03.	20.03	18.03
Олма			13.03	05.04	25.03	25.03
Олча			15.03	01.04.	23.03	25.03
Беҳи			25.03	14.04	05.04	06.04
Олхўри			28.02	23.03.	10.03	12.03

Yuqorida keltirilgan jadvaldan ko‘rinib turibdiki, 2013 va 2014 yillarda o‘rik mevali ko‘chatlar 2 aprel va 30 mart kuni gullagan. 2016 yilda esa o‘rik va shaftoli ko‘chatlari 2013-2014 yillarga nisbatan bir oy (o‘rtacha 30 kun) erta ochilgan. O‘rik va shaftoli ko‘chatlari 2017-2019 yillarda ham 2013-2014 yillarga nisbatan ancha erta ochilgan. Boshqa mevali daraxtlarda ham huddi shunday holat kuzatilganligini tasavvur qilish qiyin emas.

Shunday qilib, so‘nggi yillarda global iqlimni vafqulodda ortib borayotganligi o‘simliklar vegetatsiyasi davrining o‘zgarishiga, xususan, bahor faslida gullash, barg yozish, mevalash va boshqa fenofazalarni erta boshlanishiga, kuz faslida esa xazonrezgilik jarayonlarini kechroq boshlanishiga sabab bo‘lmoqda.

Dunyo miqyosida ro‘y berayotgan global iqlim isishi bugungi insoniyat oldida turgan yirik muammolardan biri hisoblanadi. Bu jarayon nafaqat o‘simliklarning vegetatsiyasiga, balkim, insoniyatning yashash sharoitiga ham o‘zining katta ta‘sirini ko‘rsatib kelmoqda. Bu jarayonni sekinlashtirish, balki, to‘xtatib qolish juda muhimdir. Buning uchun yashil maydonlarni, o‘rmonlarni kengaytirish, yo‘l yoqalariga suvsizlikka chidamli daraxtlarni ekish lozim. Masalan, chinor, Shotlandiya qarag‘ayi, hackberry kabi daraxtlarni ekish lozim. Ayniqsa, Shotlandiya qarag‘ayi mo‘tadil va subtropik iqlim hududlarida o‘sishga moslashgan. Tuproq xilini tanlamaydi, ifloslangan atmosferani tozalaydi, suvsizlikka, shamolga, sovuqqa hamda issiqqa chidamli daraxt turi hisoblanadi. Magistral yo‘llarga ekkanda u yerni iqlimiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Bu daraxtni bizning ayrim cho‘l zonalariga ya‘ni aholi yashaydigan qismiga ekilganda, birinchi navbatda tuproqni yaxshilaydi, havosini tozalaydi, iflosliklarni ushlab qolishda katta ahamiyatga ega.

ИҚТИБОСЛАР

1. [www.climate.nasa.gov](https://climate.nasa.gov/global-warming-vs-climate-change/) – Global Warming vs. Climate Change. <https://climate.nasa.gov/global-warming-vs-climate-change/>
2. Rahimov E., Dalmuradova N., Dexkonova M. O‘zbekiston Respublikasida hududida joylashgan meteorologik stansiyalarning qisqacha tahlili. Energiya va resurs tejash muammolari. №2, 2021. 225-237 b.
3. Shahnoza Mamaturpova. O‘zbekistonda cho‘llanish va qurg‘oqchilikka qarshi kurashish talab darajasidami?. UzA (O‘zbekiston Milliy axborot agentligi). 10.06.2022 y. https://uza.uz/oz/posts/ozbekistonda-chollanish-va-qurguqchilikka-qarshi-kurashish-talab-darajasidami_380197
4. www.hydromet.uz - O‘zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya Xizmati Markazi (O‘zgidromet) ning rasmiy axborot internet sayti. Iqlim o‘zgarishi bo‘yicha O‘zbekiston tomonidan ko‘riladigan choralar va harakatlar. <https://hydromet.uz/uz/node/609>
5. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Climate Change 2021 The Physical Science Basis Summary for Policymakers. Switzerland, 2021. –P. 40.
6. Paul Brown. An unnatural disaster. 8 Jan 2004 y. <https://www.theguardian.com/science/2004/jan/08/biodiversity.sciencenews>
7. Cesar Paul Gonzalez Gonzalez. Mass Extinctions: Find out How Many Species May Disappear by 2100. 22 March, 2023 y. <https://myanimals.com/latest-news/mass-extinctions-find-out-how-many-species-may-disappear-by-2100/>
8. Abu-Asab, M.S., Peterson, P.M., Shetler, S.G. *et al.* Earlier plant flowering in spring as a response to global warming in the Washington, DC, area. *Biodiversity and Conservation* 10, 597–612 (2001). <https://doi.org/10.1023/A:1016667125469>
9. Xalillayev Sh., Jabborov B. Iqlim o‘zgarishi va ekologik moslashuv (uslubiy qo‘llanma). Toshkent, 2022 y. – B. 111.
10. A. H. Fitter and R. S. R. Fitter. Rapid Changes in Flowering Time in British Plants. *Science* vol 296, 1689-1691 (2002). DOI:10.1126/science.1071617
11. Asamovich K. B., Rustamjonovich K. M. Organization of gardens without irrigation on the adyrs of the northeastern part of the fergana valley //European science review. – 2018. – T. 1. – №. 11-12. – C. 7-10.
12. Kamalov B. A., Abdurakhmanov S. T., Koriev M. R. Possibility of crop in arid conditions without irrigation //European applied sciences. – 2015. – T. 10. – C. 13-17.
13. Koriev M. R., Kamalov B. A. Experimental results of garning without irrigation in the arid conditions/Geography in the globalization period: problems and decisions //Proceedings of the scientific-practical conference of the young scientists and students. Tashkent. – 2014. – C. 139-140.
14. Koriev M. R. Assessment of the opportunities of the organization of dry horticulture on the adyr zones by mulching //ZENITH International Journal of Multidisciplinary Research. – 2019. – T. 9. – №. 8. – C. 27-33.
15. Камалов Б. А., Абдурахманов С. Т., Кори́ев М. Р. Результаты опытов выращивания овощных культур и садоводства в предгорной зоне Ферганской долины без орошения //Устойчивое развитие горных территорий. – 2015. – Т. 7. – №. 1. – С. 46-52.
16. Камалов Б. А., Абдурахманов С. Т., Кори́ев М. О возможности развития растениеводства в аридных условиях без ирригации //Europäische Fachhochschule. – 2015. – №. 11. – С. 13-17.

ISSN: 2181-404X
DOI Journal 10.56017/2181-404X

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

I-ЖИЛД, 4-СОН

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ТОМ-I, НОМЕР-4

JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES
VOLUME-I, ISSUE-4

«Экспериментал тадқиқотлар» электрон журнали 2022 йил 22 декабрь куни № 054835-сонли гувоҳнома билан оммавий ахборот воситаси сифатида давлат рўйхатидан ўтказилган.

Муассис: «IMFAKTOR Pages» масъулияти чекланган жамияти.

Таҳририят манзили: 100152, Тошкент шаҳри, Учтепа тумани, “Ватан” МФЙ, Чилонзор 24-мавзеси, 2-уй.

Телефон номер: +99894-410 11 55

Эл. почта: tahririyat@imfaktor.uz

Веб-сайт: www.imfaktor.uz