



**IQLIMNING DAVOM ETAYOTGAN O‘ZGARISHI SHAROITIDA  
OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGIGA ERISHISH UCHUN AGROBIOLOGIK  
XILMA-XILLIKNI O‘RGANISH, SAQLASH VA BARQAROR  
FOYDALANISH MUAMMOLARI**

**XALQARO ILMIY-AMALIY  
KONFERENSIYA MATERIALLARI**

**TO‘RTINCHI YO‘NALISH**



**TOSHKENT-2023**

**“IQLIMNING DAVOM ETAYOTGAN O‘ZGARISHI  
SHAROITIDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGIGA ERISHISH  
UCHUN AGROBIOLOGIK XILMA-XILLIKNI O‘RGANISH,  
SAQLASH VA BARQAROR FOYDALANISH MUAMMOLARI”**

**Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari  
28-sentabr 2023-yil**

**“PROBLEMS OF STUDY, CONSERVATION AND SUSTAINABLE  
USE OF AGROBIODIVERSITY TO ACHIEVE FOOD SECURITY  
AND CONSERVATION OF NATURAL RESOURCES IN THE  
CONTEXT ONGOING CLIMATE CHANGE”**

**Materials of the International Scientific-Practical Conference  
28 September 2023 year**

**«ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ, СОХРАНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОГО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АГРОБИОРАЗНООБРАЗИЯ  
ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ И СОХРАНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
В УСЛОВИЯХ ПРОДОЛЖАЮЩЕГОСЯ ИЗМЕНЕНИЯ  
КЛИМАТА»**

**Материалы международной научно-практической конференции  
28 сентября 2023 г.**

**Toshkent**

**Iqlimning davom etayotgan o'zgarishi sharoitida oziq-ovqat xavfsizligiga erishish uchun agrobiologik xilma-xillikni o'rganish, saqlash va barqaror foydalanish muammolari.** // Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari, O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti (O'GRITI), 28 sentabr 2023 yil. – Toshkent.

To'plamda agrobiologik xilma-xillikni o'rganish, ulardan seleksiyada va ishlab chiqarishda foydalanish, shuningdek, qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish istiqbollariga oid ilmiy ishlar taqdim etilgan. Olimlar, o'qituvchilar, doktorantlar, biologiya va agronomiya mutaxassisleri uchun mo'ljallangan.

**Tashkiliy qo'mita:**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Alikulov S.M</b>        | rais, q/x.f.d., k.i.x., O'GRITI direktori  |
| <b>Abdullaev F.X.</b>      | rais o'rinbosari, q/x.f.n., k.i.x., O'GRITI ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha director o'rinbosari   |
| <b>Xo'jamshukurov N.A.</b> | rais o'rinbosari, b.f.d., prof., O'GRITI Organik qishloq xo'jaligi bo'limi mudiri, TKTI Biotexnologiya kafedrası professori  |
| <b>Teshaev Sh.J.</b>       | q/x.f.d., prof., Oz'R Qishloq xo'jaligi vazirligi xuzuridagi Qishloq xo'jaligida bilim va innovatsiyalar Milliy markazi Bosh direktorining birinchi o'rinbosari-ijrochi direktor |
| <b>Amanov A.</b>           | q/x.f.d., prof., O'GRITI ilm-fan va ilmiy faoliyat bo'yicha maslahatchi  |
| <b>Turdieva M.K.</b>       | Loyiha mintaqaviy koordinatori, Alliance Bioversity-CIAT   |
| <b>Baymetov K.I.</b>       | q/x.f.d., prof., O'GRITI Ekobotanika va sistematika laboratoriyasi mudiri  |
| <b>Buriev H.Ch.</b>        | b.f.d., prof., Toshkent Davlat Agrar Universiteti professori   |

**Dasturiy qo'mita a'zolari:**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Axmedov D.D.</b>      | q/x.f.d., k.i.x., O'GRITI Texnik ekinlar genetik resurslari bo'limi mudiri  |
| <b>Musirmonov D.E.</b>   | q/x.f.f.d., k.i.x., O'GRITI Dala ekinlari genetik resurslari bo'limi mudiri   |
| <b>Rustamov N.S.</b>     | q/x.f.f.d., O'GRITI qishloq xo'jaligi ekinlari genetik resurslari Milliy Genbanki mudiri.                             |
| <b>Mansurov X.G.</b>     | q/x.f.f.d., O'GRITI O'simliklar introduksiyasi bo'limi mudiri.  |
| <b>Oqquziev I.O'.</b>    | q/x.f.f.d., O'GRITI Meva-rezovor ekinlar va uzum genetik resurslari bo'limi mudiri                                    |
| <b>Yakubov M.D.</b>      | b.f.d., k.i.x., O'GRITI Biotexnologiya laboratoriyasi mudiri  |
| <b>Seitnazarova T.E.</b> | q/x.f.f.d., O'GRITI Sitogenetika va seleksiya laboratoriyasi mudiri   |
| <b>Isabekov R.</b>       | b.f.n., O'GRITI fiziologiya va immunitet laboratoriyasi mudiri  |
| <b>Yusupov A.Q.</b>      | q/x.f.f.d., O'GRITI Dala Genbanki mudiri  |
| <b>Hasanov H.M.</b>      | O'GRITI Moyli va tolali ekinlar ilmiy-tajriba stansiyasi ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha director o'rinbosari |
| <b>Allanazarova L.R.</b> | q/x.f.f.d., O'GRITI Moyli va tolali ekinlar ilmiy-tajriba stansiyasi Moyli va tolali ekinlar genofondi bo'limi mudiri |

**Konferensiya kotibiyati:**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Turdiev D.O'.</b>    | O'GRITI ilmiy kotibi, konferensiyaning ma'sul kotivi |
| <b>Aliyarov M.A.</b>    | O'GRITI umumiy ishlar bo'yicha director o'rinbosari  |
| <b>Musirmonov J.J.</b>  | O'GRITI xalqaro aloqalar bo'yicha mutaxasis          |
| <b>Abdullaev X.O.</b>   | O'GRITI kichik ilmiy xodimi                          |
| <b>Rustamov M.R.</b>    | O'GRITI kichik ilmiy xodimi                          |
| <b>Azatov F.R.</b>      | O'GRITI kichik ilmiy xodimi.                         |
| <b>Abdulolibov M.Z.</b> | Andijon Davlat Universiteti tayanch doktoranti.      |

*Mazkur Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti 2023-yil 1-avgustdagi 14-sonli Kengashida hamda konferensiya tashkiliy qo'mitasining 2023-yil 20-sentyabrdagi 2-sonli yig'ilishda muhokama etilgan hamda chop etishga tavsiya etilgan.*

**UDC 57 + 58 +63**

**Problems of Study, Conservation and Sustainable Use of Agrobiodiversity to Achieve food Security and Conservation of Natural Resources in the Context Ongoing Climate Change. // Materials of the International Scientific and Practical Conference. Research Institute of Plant Genetic Resources (RIPGR), September 28, 2023. – Tashkent.**

The proceedings present scientific works on the study of agrobiodiversity, their use in breeding and production, as well as development prospects for agriculture and food. Intended for scientists, teachers, doctoral students, biological and agronomic specialists.

**Organising Committee:**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Alikulov S.M</b>        | Chairman, DSc, Director of RIPGR  |
| <b>Abdullaev F.X.</b>      | Vice-chairman, PhD, Deputy Director on Science and Innovations of the RIPGR   |
| <b>Khujamshukurov N.A.</b> | Vice-chairman, DSc, Prof., Organic Agriculture Department of the RIPGR, Professor of Biotechnology Department of the Tashkent Institute of Chemical Technology              |
| <b>Teshaev Sh.J.</b>       | DSc, Prof., Deputy General Director- Executive Director of the National Center for Knowledge and Innovation under the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan |
| <b>Amanov A.</b>           | DSc, Prof., Advisor for Science and Scientific Activities of RIPGR  |
| <b>Turdieva M.K.</b>       | Regional Project Coordinator, Alliance Bioversity-CIAT  |
| <b>Baymetov K.I.</b>       | DSc, Prof., Head of Ecobotany and Systematics Laboratory of the RIPGR   |
| <b>Buriev H.Ch.</b>        | DSc, Prof., Professor of the Tashkent Agrarian University   |

**Program Committee:**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Axmedov D.D.</b>      | DSc, Head of Industrial Crops Genetic Resources Department of the RIPGR  |
| <b>Musirmonov D.E.</b>   | PhD, Head of Field Crops Genetic Resources Department of the RIPGR   |
| <b>Rustamov N.S.</b>     | PhD, Head of National Genebank of Agricultural Crops Genetic Resources of the RIPGR.                                     |
| <b>Mansurov X.G.</b>     | PhD, Head of Plant Introduction Department of the RIPGR  |
| <b>Okkuziev I.U.</b>     | PhD, Head of Fruit-Berry Crops and Vine Genetic Resources Department of the RIPGR  |
| <b>Yakubov M.D.</b>      | DSc, Head of Biotechnology Laboratory of the RIPGR   |
| <b>Seitnazarova T.E.</b> | PhD, Head of Cytogenetics and Breeding Laboratory of the RIPGR   |
| <b>Isabekov R.</b>       | PhD, Head of Physiology and Immunity of the RIPGR  |
| <b>Yusupov A.Q.</b>      | PhD, Head of Field Genebank of the RIPGR   |
| <b>Hasanov H.M.</b>      | Deputy Director on Science and Innovations of Experimental Station on Oilseed and Fiber Crops of the RIPGR               |
| <b>Allanazarova L.R.</b> | PhD, Head of Oilseed and Fiber Crops Genepool Department of Experimental Station on Oilseed and Fiber Crops of the RIPGR |

**Secretariat of the Conference:**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Turdiyev D.U.</b>    | Scientific Secretary of the RIPGR, Executive Secretary of the Conference |
| <b>Aliyarov M.A.</b>    | Deputy Director on General Affairs of the RIPGR                          |
| <b>Musirmonov J.J.</b>  | International Cooperation Specialist of the RIPGR                        |
| <b>Abdullaev X.O.</b>   | Researcher of the RIPGR  |
| <b>Rustamov M.R.</b>    | Researcher of the RIPGR  |
| <b>Azatov F.R.</b>      | Researcher of the RIPGR  |
| <b>Abdulolibov M.Z.</b> | PhD student of Andijan State University                                  |

*The Materials of this international scientific and practical conference were discussed at the 14<sup>th</sup> meeting of the Research Institute of Plant Genetic Resources Council on August 1, 2023 and at the 2<sup>nd</sup> meeting of the conference organizing committee on September 20, 2023 and recommended for publication.*

**Проблемы изучения, сохранения и устойчивого использования агробиоразнообразия для достижения продовольственной безопасности и сохранения природных ресурсов в условиях продолжающегося изменения климата.** // Материалы Международной научно-практической конференции. НИИ генетических ресурсов растений (НИИГРР), 28 сентября 2023 г. – Ташкент.

В сборнике представлены научные работы по изучению агробиоразнообразию, их использованию в селекции и производстве, а также перспективам развития для сельского хозяйства и продовольствия. Предназначен для научных работников, преподавателей, докторантов, специалистов биологических и агрономических специальностей.

**Организационный комитет:**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Аликулов С.М.</b>     | председатель, д.с/х.н., с.н.с., директор НИИГРР   |
| <b>Абдуллаев Ф.Х.</b>    | зам. председателя, к.с/х.н., с.н.с., зам. директора по научной работе и инновациям НИИГРР                                 |
| <b>Хужамшукуров Н.А.</b> | зам. председателя, д.б.н., проф., зав. Отделом органического сельского хозяйства НИИГРР, проф. каф. биотехнологии ТХТИ    |
| <b>Тешаев Ш.Ж.</b>       | д.с/х.н., проф., зам. Генерального директора- исполнительный директор Национального центра знаний и инноваций при МСХ РУз |
| <b>Аманов А.</b>         | д.с/х.н., проф., советник по науке и научной деятельности НИИГРР  |
| <b>Турдиева М.К.</b>     | Региональный координатор проекта, Alliance Bioversity-CIAT  |
| <b>Байметов К.И.</b>     | д.с/х.н., проф., зав. лаборатории экоботаники и систематики НИИГРР  |
| <b>Буриев Х.Ч.</b>       | д.б.н., проф., Ташкентский Государственный Аграрный Университет   |

**Программный комитет:**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Ахмедов Д.Д.</b>      | д.с/х.н., с.н.с., зав. Отделом генетических ресурсов технических культур НИИГРР                   |
| <b>Мусирманов Д.Е.</b>   | д.ф.с/х.н., с.н.с., зав. Отделом генетических ресурсов полевых культур НИИГРР                     |
| <b>Рустамов Н.С.</b>     | д.ф.с/х.н., зав. Национального Генбанка генетических ресурсов сельскохозяйственных культур НИИГРР |
| <b>Мансуров Х.Г.</b>     | д.ф.с/х.н., зав. Отделом интродукции растений НИИГРР  |
| <b>Оккузиев И.У.</b>     | д.ф.с/х.н., зав. Отделом генетических ресурсов плодово-ягодных культур и винограда НИИГРР         |
| <b>Якубов М.Д.</b>       | д.б.н., с.н.с., зав. Лабораторией биотехнологии растений НИИГРР                                   |
| <b>Сейтгазарова Т.Э.</b> | д.ф.с/х.н., зав. Лаборатории цитогенетики и селекции НИИГРР                                       |
| <b>Исабеков Р.</b>       | д.б.н., зав. Лабораторией физиологии и иммунитета НИИГРР  |
| <b>Юсупов А.</b>         | д.ф.с/х.н., зав. Полевого Генбанка НИИГРР   |
| <b>Хасанов Х.М.</b>      | зам. директора по научной работе и инновациям ОСМЛК НИИГРР  |
| <b>Алланазарова Л.Р.</b> | д.ф.с/х.н., зав. Отделом генофонда масличных и лубяных культур ОСМЛК НИИГРР                       |

**Секретариат конференции:**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Турдибаев Д.У.</b>   | ученый секретарь НИИГРР, ответственный секретарь конференции |
| <b>Алияров М.А.</b>     | зам. директора по общим вопросам НИИГРР                      |
| <b>Мусирмонов Ж.Ж.</b>  | специалист по международному сотрудничеству НИИГРР           |
| <b>Абдуллаев Х.О.</b>   | м.н.с. НИИГРР  |
| <b>Рустамов М.Р.</b>    | м.н.с. НИИГРР  |
| <b>Азатов Ф.Р.</b>      | м.н.с. НИИГРР  |
| <b>Абдутолибов М.З.</b> | докторант Андижанского государственного университета         |

*Материалы международной научно-практической конференции были обсуждены на заседании Совета НИИ генетических ресурсов растений за № 14 от 1 августа 2023 г. и на заседании Оргкомитета конференции за № 2 от 20 сентября 2023 г. и рекомендованы к публикации.*

## K O N F E R E N S I Y A   H A Q I D A

**Konferensiya maqsadi.** Global iqlim o'zgarishi sharoitida oziq-ovqat havfsizligiga erishish uchun agrobioxilma-xillikni o'rganish, saqlash va barqaror foydalanish jarayonidagi erishilgan zamonaviy yutuqlar, mavjud muammolar, ularni bartaraf etishda ilg'or texnologiyalar hamda innovatsiyalardan foydalanish yo'llarini muhokama qilish va fan yutuqlarini keng targ'ib etishdan iboratdir.

### **Konferensiya tashkilotchilari:**

- O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti (*O'zbekiston*).
- Bioversity International va Xalqaro tropik qishloq xo'jaligi markazi alliansi.
- Toshkent Kimyo-Texnologiya Instituti (*O'zbekiston*).
- Bioquest Research Solutions (*Hindiston*).
- AKG Global Support Services (OPC) Private Limited (*Hindiston*).

### **Konferensiyaning hamkor tashkilotchilari:**

- O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi huzuridagi Qishloq xo'jaligida bilim va innovatsiyalar Milliy markazi.
- Shondun Fanlar Akademiyasining Ekologiya instituti (*Xitoy Xalq Respublikasi*).

Mazkur xalqaro konferensiyada O'zbekistondan- Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tizimidagi 17 ta oliy ta'lim muassasalari, shuningdek, Xorazm Ma'mun Akademiyasi, O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi tasarrufidagi Mikrobiologiya instituti, akad. O.S.Sadikov nomidagi Bioorganik kimyo instituti, akad. S.Yu.Yunusov nomidagi O'simlik moddalari kimyosi instituti, Botanika instituti, Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti; Qishloq xo'jaligida bilim va innovatsiyalar Milliy markazi tizimidagi ilmiy tadqiqot institutlari va oliy ta'lim o'quv yurtlari vakillari faol ishtirok etishdi.

Shuningdek, Nufuzli xorijiy hamkor tashkilotlardan- Integral Universiteti (*Hindiston*), Varshava universiteti (*Polsha*); Vengriya qishloq xo'jaligi va tabiiy fanlar universiteti (*Vengriya*); Genetik resurslar instituti (*Ozarbayjon*), Ekologiya va tabiiy fanlar universiteti (*Tailand*), Qozog'iston dehqonchilik va o'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti (*Qozog'iston*), Shondun fanlar akademiyasining Ekologiya instituti (*Xitoy Xalq Respublikasi*), O'simliklarni himoya qilish instituti (*Belarus*), O'simliklar fiziologiyasi va genetikasi instituti (*Ukraina*) vakillari faol ishtirok etishdi.

Mazkur konferensiyada dunyoning 10 ta mamlakatlaridan jami 869 nafar, jumladan, O'zbekiston (*645 nafar*), Hindiston (*58 nafar*), Belarus (*34 nafar*), Ukraina (*27 nafar*), Polsha (*23 nafar*), Xitoy (*23 nafar*), Vengriya (*17 nafar*), Qozog'iston (*17 nafar*), Ozarboyjon (*13 nafar*), Taidland (*12 nafar*) magistrarlari, tadqiqotchilari, professor o'qituvchilari hamda olimlari onlayn shaklda ishtirok etishdi.

**Konferensiya natijalari.** Mazkur xalqaro konferensiyani tashkil etish va o'tkazish davomida O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti (*O'zbekiston*), Toshkent kimyo-texnologiya instituti (*O'zbekiston*), Shandun Fanlar akademiyasi, Ekologiya instituti (*Xitoy Xalq Respublikasi*), Varshava Universiteti, Atrof muhit biologiyasi instituti (*Polsha*), Genetik resurslar instituti (*Ozarbayjon*), Ukraina milliy fanlar akademiyasining O'simliklar fiziologiyasi va genetikasi ilmiy tadqiqot instituti (*Ukraina*), Qozog'iston dehqonchilik va o'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti (*Qozog'iston*), Bioquest Research Solutions, AKG Global Support Services (OPC) Private Limited kompaniyalari (*Hindiston*) o'rtasida quyidagi uzoq muddatli, o'zaro manfaatli hamkorlikka erishildi. Jumladan:

- birgalikda seminarlar, konferensiyalar, amaliy mashg'ulotlar, qisqa muddatli uzluksiz ta'lim dasturlari va boshqalarni tashkil etish;
- birgalikda ilmiy tadqiqotlar olib borish;
- ikki tomonlama va xalqaro qo'shma ta'lim va ilmiy loyihalar tayyorlash;

- o‘quv, ilmiy-uslubiy va ilmiy-tadqiqot materiallarini almashish, birgalikda tayyorlash va nashr ettirish;
- o‘zaro manfaatli boshqa sohalarda hamkorlik qilish.

Shuningdek, O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti hamkor tashkilotlar bilan birgalikda qisqa vaqt oralig‘ida, ya’ni 2023-2024 yillar davomida amalga oshiriladigan vazifalar yuzasidan samarali, o‘zaro manfaatli kelishuvlarga erishildi. Jumladan:

- Hindistonning Bioquest Research Solutions va AKG Global Support Services (OPC) Private Limited kompaniyalari bilan birgalikda- O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti bilan hamkorlikda O‘zbekiston-Hindiston qo‘shma ilmiy grantlar tanlovida hamkorlikda loyihalar bilan ishtirok etish;
- Xitoy Xalq Respublikasining Ekologiya instituti bilan hamkorlikda: O‘zbekiston-Xitoy qo‘shma ilmiy grantlar tanlovida hamkorlikda loyihalar bilan ishtirok etish;
- Polshaning Atrof muhit biologiyasi instituti bilan hamkorlikda- Polsha davlati ilmiy-tadqiqot grantlari hamda Yevropa davlatlari ilmiy grantlar tanlovida hamkorlikda loyihalar bilan ishtirok etish;
- Ozarbayjonning Genetik resurslar instituti bilan hamkorlikda- O‘zbekiston va Ozarbayjon hamda Turkiy davlatlar ilmiy grantlar tanlovida hamkorlik loyihalari bilan ishtirok etish;
- Shuningdek, barcha hamkor ilmiy-tadqiqot institutlari bilan birgalikda: ilmiy stajirovkalar tashkil etish, ilmiy-tadqiqot manbalarini o‘zaro manfaatli almashinish, tadqiqot manbalarini yuqori aniqlikda tahlil qilish, hamkorlikda ilmiy maqollar va monografiyalar chop etish bo‘yicha o‘zaro hamkorlik bo‘yicha kelishuvga erishildi.

Bundan tashqari, mazkur konferensiya doirasida O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti, Bioquest Research Solutions hamda AKG Global Support Services (OPC) Private Limited kompaniyalari o‘rtasida o‘zaro manfaatli hamkorlikka erishildi. Jumladan:

- O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti, Bioquest Research Solutions hamda AKG Global Support Services (OPC) Private Limited kompaniyalari ta’sischiligida sohaviy xalqaro ilmiy-texnik jurnal tashkil etish;
- O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot institutining 100 yilligi munosabati bilan hamkorlikda «O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti: 100 yillik faoliyat, erishilgan yutuqlar va istiqboldagi muhim vazifalar» deb nomlangan xalqaro simpozium tashkil etish;
- «O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti: 100 yillik faoliyat, erishilgan yutuqlar va istiqboldagi muhim vazifalar» deb nomlangan xalqaro simpoziumning ilmiy materiallarini tayyorlash, retsenziyadan o‘tkazish va chop etishda hamkorlik qilish;

Konferensiya materiallari 4 ta xalqaro rasmiy saytlarida joylashtirildi:

<https://iuaat.wordpress.com/>; <http://tkti.uz/>; <https://akgglobals.com/>;  
<https://bioquestresearchsolutions.wordpress.com/>; <https://www.youtube.com/>.

Mazkur nufuzli xalqaro konferensiya doirasida erishilgan natijalar O‘zbekiston va hamkor davlatlar o‘rtasidagi do‘stlik, ishonchli hamkorlik, bir necha ming yillik tarixiy, madaniy va ma’naviy rishtalarning yanada mustahkamlanishida hamda iqtisodiyotning turli sohalarida, jumladan, qishloq xo‘jaligi, biotexnologiya, oziq-ovqat va farmatsevtika tarmog‘ida ta’lim, fan va innovatsion ishlanmalarni amaliyotga keng joriy etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

## HAMKOR TASHKILOTLAR HAQIDA



### **Qishloq xo'jaligida bilim va innovatsiyalar Milliy markazi (AKIS) –**

O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi varirligi tizimidagi tashkilot hisoblanadi. AKIS- qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sanoatida tadqiqot, innovatsiyalar, maslahatlar, treninglar va tadbirkorlikning barcha jabhalari bo'yicha xizmatlar, maslahat va ma'lumotlar olish uchun yagona markazdir. Qishloq xo'jaligi vazirligi tomonidan qo'llab-quvvatlangan AKIS O'zbekistonda qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat tizimini rivojlantirishga ko'maklashuvchi barcha tashkilotlarning bilimlarini birlashtiradi.



### **O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti**

1924-yilda tashkil etilgan bo'lib, Institut madaniy o'simliklar va ularning yovvoyi ajdodlari jahon genetik resurslari bo'yicha ilmiy markaz hisoblanadi va o'simliklar genetik resurslari milliy maqomga ega bo'lgan kolleksiyalar shaklida saqlanadi. Institutning Milliy Genbankida saqlanayotgan o'simliklar genetik resurslari kolleksiyalari botanik, genetik, geografik va ekologik xilma-xillikka ega bo'lgan namunalarni o'z ichiga oladi. Institut kolleksiyalari tarkibiga kirgan kolleksiyalarning botanik, genetik, geografik va ekologik xilma-xilligi bo'yicha Markaziy Osiyo mintaqasidagi eng yirik biri hisoblanadi. Madaniy o'simliklar va ularning yovvoyi ajdodlarining genetik resurslari kolleksiyalari respublika mulki bo'lib, ular mamlakatning milliy boyligi hisoblanadi. Institut ushbu kolleksiyalarning asosiy ishlab chiqaruvchisi, egasi va saqlovchisi hisoblanadi.



### **Toshkent kimyo-texnologiya instituti**

- bu kimyo va kimyo muhandisligi (*organik va noorganik moddalar, neft-gaz, kulolchilik, shisha, qurilish materiallari, nodir va nodir metallar, polimerlar*), oziq-ovqat sanoati sohasida O'zbekistondagi eng nufuzli oliy o'quv yurtlaridan biri hisoblanadi. Kimyo va texnologiya, biotexnologiya, mashinasozlik, shuningdek atrof-muhitni muhofaza qilish, materialshunoslik va boshqa kimyoga asoslangan ta'lim sohalari. Bu davlat oliy ta'lim muassasasi bo'lib, ilmiy, tadqiqot, ishlanma va amaliyotga tatbiq etish faoliyatini amalga oshiradi.



### **Bioversity International**

1974-yilda Italiyada O'simliklar genetik resurslari xalqaro dasturini muvofiqlashtirish, shu jumladan favqulodda yig'ish missiyalari hamda milliy, mintaqaviy va xalqaro genbanklarni qurish va kengaytirish maqsadida O'simliklar genetik resurslari xalqaro kengashi (*IBPGR*) sifatida tashkil etilgan. 1991 yilda u Xalqaro O'simlik Genetika Resurslari Instituti (*IPGRI*) va nihoyat 2006 yilda Bioversity International bo'ldi, bu uning qishloq xo'jaligi va o'rmon biologik xilma-xilligi va rivojlanish uchun tadqiqot faoliyatidagi roli haqida kengaytirilgan tasavvurni aks ettiradi.



### **Tropik qishloq xo'jaligi xalqaro markazi**

(*Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT*) 1967 yilda Kolumbiyaning Palmira shahrida tashkil etilgan. O'shandan beri u yuzlab hamkorlar bilan hamkorlikda rivojlanayotgan mamlakatlarga tabiiy resurslarni oqilona va barqaror boshqarish orqali fermerlikni yanada raqobatbardosh, daromadli va barqaror qilishga yordam berdi. 1967 yilda tropik mintaqadagi ko'plab kambag'al va och odamlar mayda fermerlar edi. Ularning ekinlari mahsuldorligini oshirish CIAT tadqiqotlari uchun muhim kirish nuqtasi edi. O'shandan beri bizning tadqiqotchilarimiz tropik qishloq xo'jaligining deyarli barcha jihatlarini bilan shug'ullanadilar: dehqonlar etishtiradigan ekin navlari, ular boshqaradigan ishlab chiqarish tizimlari, ular yashaydigan qishloq xo'jaligi landshaftlari, ular ishtirok etadigan bozorlar va ularning imkoniyatlari va siyosatiga ta'sir qiluvchi siyosatlar. qarorlar.



**Alliance of Bioersity International va CIAT** oziq-ovqat xavfsiz kelajak uchun global tadqiqot hamkorligi CGIARning bir qismidir.



**AKG Global Support Services (OPC), Private Limited** 2013 yildagi Hindiston kompaniyalari to'g'risidagi qonunning 2 (62) bo'limiga muvofiq tashkil etilgan. AKG Global ISO sertifikatlangan kompaniya (*Sertifikat №: BRIT06776*) Bu bozor ehtiyojlarini ham tushunadigan mukammal tashkilotdir. Tadqiqot va innovatsiyalar sohasida o'z karerasini tezlashtirishni istagan yosh iste'dodlarga ehtiyoj sifatida.

Kompaniya sifatli ta'lim va sifatli ta'lim xizmatlarini juda arzon narxlarda taqdim etish maqsadida ro'yxatdan o'tgan.



**Bioquest Research Solutions** - bu mikrobiologiya, biotexnologiya, oziq-ovqat texnologiyasi, ozuqaviy, farmatsevtika va molekulyar biologiya sohasidagi innovatsion tadqiqotlarni o'z ichiga olgan tashkilot. Bu 2018-yilda Hindistonda tashkil etilgan Narain korxonalarining sho"ba firmasidir. Biz laboratoriya ekspozitsiyasi va treninglar, loyiha asosidagi tadqiqot va tezislari, sanoat malakasini oshirish uchun

qisqa muddatli o'quv kurslari, ishga yo'naltirilgan o'quv dasturlari va texnik sohalarda xizmatlar ko'rsatamiz. tezis yozishda yordam berish. Ushbu firma eng samarali va samarali tadqiqot o'tkazish uchun eng yaxshi muhitni yaratishga bag'ishlangan. Bioquest tadqiqot yechimlari kontseptualizatsiya qilindi va yangi tadqiqotchilarga tadqiqot ob'ektlari, shuningdek, barcha sohalarga tahliliy xizmatlar ko'rsatishni boshladi; sifatni yaxshilash uchun tadqiqot va ishlanmalarni amalga oshirish.



**Shandun Fanlar akademiyasining Ekologiya instituti** 2015 yilda Fanlar akademiyasining biologik markazlari, biologik markazlari va energiya resurslarining intensiv va takomillashtirilgan quvvati natijasida tashkil etilgan viloyat ilmiy-tadqiqot instituti hisoblanadi. Asosan ekologik muhit sohasida fundamental va amaliy tadqiqotlar bilan shug'ullanadigan tadqiqot yo'nalishi xavflarni baholash, organik

ifloslanishni ta'mirlash texnologiyasi va uskunalari, qishloq xo'jaligidagi ifloslanishni nuqtadan tashqari nazorat qilish va remediatsiya texnologiyasi, ekologik tsivilizatsiya va iqlim o'zgarishi bo'yicha strategik tadqiqotlarni o'z ichiga oladi. Institutda 39 nafar xodim faoliyat ko'satadi, shu jumladan 12 nafar doktorant, 13 nafar magistratura darajasi, 15 nafar katta kasb-hunar unvonlari, 1 nafar Shandong provinsiyasida katta hissa qo'shgan kishi va 1 nafar taishan olimlari mutaxassisidir. Hozirda u 19 ta ilmiy tadqiqot loyihalari uchun mas'ul bo'lib, 20 dan ortiq milliy ixtiro patentlariga ega.

## ABOUT CONFERENCE

**Purpose of the conference.** Modern achievements in the process of studying, conservation and sustainable use of agrobiodiversity to achieve food security in the face of global climate change, current problems, ways to use advanced technologies and innovations to overcome them, and to discuss scientific achievements in a wide range of ways consists of promotion.

### Conference organizers:

- Research Institute of Plant Genetic Resources (*Uzbekistan*).
- Alliance Bioversity- CIAT.
- Tashkent Chemical-Technological Institute (*Uzbekistan*).
- Bioquest Research Solutions (*India*).
- AKG Global Support Services (OPC) Private Limited (*India*).

### Co-organizers of the conference:

- National Center of Science and Innovation in Agriculture at the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan.
- Institute of Ecology of the Shondun Academy of Sciences (*People's Republic of China*).

At this international conference, 17 higher education institutions from Uzbekistan under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation, as well as institutes under the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan: Khorezm Ma'mun Academy, Institute of Microbiology, Institute of Bioorganic Chemistry named after Acad. A.S.Sadikov, Institute of Chemistry of Plant Substances named after Acad. S.Yu.Yunusov, Institute of Botany, Institute of Genetics and Plant Experimental Biology; Representatives of research institutes and higher educational institutions of the system of the National Center of Knowledge and Innovation in Agriculture actively participated.

Also, from the prestigious foreign partner organizations - Integral University (*India*), University of Warsaw (*Poland*); Hungarian University of Agriculture and Natural Sciences (*Hungary*); Institute of Genetic Resources (*Azerbaijan*), University of Ecology and Natural Sciences (*Thailand*), Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant Growing (*Kazakhstan*), Institute of Ecology of the Shandong Academy of Sciences (*People's Republic of China*), Institute of Plant Protection (*Belarus*), Institute of Plant Physiology and Genetics (*Ukraine*) actively participated.

A total of 869 people from 10 countries of the world, including masters, researchers, professors and scientists from Uzbekistan (645), India (58), Belarus (34), Ukraine (27), Poland (23), China (23), Hungary (17) Kazakhstan (17), Azerbaijan (13), and Thailand (12) actively participated online.

**Results of conference.** During the organization and holding of this international conference, Research Institute of Plant Genetic Resources (*Uzbekistan*), Tashkent Institute of Chemical Technology (*Uzbekistan*), Institute of Ecology of the Shandong Academy of Sciences (*People's Republic of China*), University of Warsaw, Institute of Environmental Biology (*Poland*), Institute of Genetic Resources (*Azerbaijan*), Institute of Plant Physiology and Genetics of National Academy of Sciences (*Ukraine*), Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant Growing (*Kazakhstan*), Bioquest Research Solutions (*India*) and AKG Global Support Services (*OPC*) Private Limited (*India*) the following long-term, mutually beneficial cooperation was achieved. Including:

- organization of joint seminars, conferences, practical trainings, short-term continuing education programs, etc.;
- conducting joint scientific research;
- preparation of bilateral and international joint educational and scientific projects;
- exchange, joint preparation and publication of educational, scientific-methodical and scientific-research materials;
- cooperation in other areas of mutual interest.

Also, effective, mutually beneficial agreements were reached with the Research Institute of Plant Genetic Resources together with partner organizations regarding the tasks to be carried out in a short period of time, i.e. in October-December 2023. Including:

- Together with companies Bioquest Research Solutions and AKG Global Support Services (OPC) Private Limited- participation in the competition of Uzbek-Indian joint scientific projects with projects in cooperation with Research Institute of Plant Genetic Resources;
- In cooperation with the Institute of Ecology of the People's Republic of China- Participation in the competition of joint Uzbekistan-China scientific grants with projects;
- In cooperation with the Polish Institute of Environmental Biology- Participation in projects in cooperation with Polish state scientific research grants and European countries scientific grants competition;
- In cooperation with the Institute of Genetic Resources of Azerbaijan- participation in the competition of scientific grants of Uzbekistan, Azerbaijan and Turkish countries with cooperation projects;
- Also, together with all partner scientific research institutes- An agreement was reached on mutual cooperation on the organization of scientific internships, mutually beneficial exchange of research sources, high-resolution analysis of research sources, joint publication of scientific articles and monographs.

In addition, within the framework of this conference, mutually beneficial cooperation was achieved between the Research Institute of Plant Genetic Resources, Bioquest Research Solutions and AKG Global Support Services (OPC) Private Limited. Including:

- Participation on the basis of joint projects in contests announced by Uzbekistan, India and other foreign countries and international organizations;
- Establishment of international scientific and technical journal under the foundation of Research Institute of Plant Genetic Resources, Bioquest Research Solutions and AKG Global Support Services (OPC) Private Limited;
- In cooperation with the 100<sup>th</sup> anniversary of the Research Institute of Plant Genetic Resources, the organization of an international symposium entitled «The Research Institute of Plant Genetic Resources: 100 years of activity, achievements and perspectives in the future»;
- Cooperation in the preparation, review and publication of scientific materials of the international symposium «The Research Institute of Plant Genetic Resources: 100 years of activity, achievements and perspectives in the future»;

Conference materials were posted on 4 international official sites: <https://iuat.wordpress.com/>; <http://tkti.uz/>; <https://akgglobals.com/>; <https://bioquestresearchsolutions.wordpress.com/>; <https://www.youtube.com/>.

The results achieved within the framework of this conference are friendship, reliable cooperation between the countries of Uzbekistan and partner countries, further strengthening of several thousand years of historical, cultural and spiritual ties, as well as education, science and innovation in various sectors of the economy, including biotechnology, food, agriculture and pharmaceuticals is of great importance in the wide introduction of developments into practice.

## ABOUT PARTNER ORGANIZATIONS



**The National Center of Knowledge and Innovations in Agriculture (AKIS)** is an organization of the Agricultural Ministry of the Republic of Uzbekistan. AKIS is your one-stop-shop for services, advice and information on all aspects of research, innovation, consultancy, training and entrepreneurship in the agriculture and food industries. Supported by the Ministry of Agriculture, AKIS brings together the knowledge of all organizations working to support the development of agriculture and food systems in Uzbekistan.



**The Research Institute of Plant Genetic Resources** was established in 1924 and it is the national scientific center for the global genetic resources of cultivated plants and their wild relatives, which are preserved in the form of collections of national status, presented in the form of seeds, vegetative and reproductive parts of plants, as well as plantations of perennial crops. The collections of the Institute are one of the largest in the Central Asian region in terms of botanical, genetic, geographical and ecological diversity of the accessions included in it. Collections of genetic resources of cultivated plants and their wild relatives are the property of the republic, and they are the national treasure of the country. The Institute is the main developer, holder and custodian of these collections.



**Tashkent Chemical-Technological Institute** is one of the most prestigious universities in Uzbekistan in the field of chemistry and chemical engineering (*organic and inorganic substances, oil-and-gas, ceramics, glass, building materials, rare and noble metals, polymers*), food chemistry and technology, biotechnology, mechanical engineering, as well as environment protection, materials sciences, and other chemistry-based fields of study. It is a public higher education institution pursuing scientific, research, development, and implementation activities.



**Bioversity International** was established in Italy in 1974 as the International Board for Plant Genetic Resources (*IBPGR*) to coordinate an international plant genetic resources program, including emergency collecting missions, and building and expanding national, regional and international genebanks. In 1991 it became the International Plant Genetic Resources Institute (*IPGRI*) and finally Bioversity International in 2006, reflecting an expanded vision of its role in agricultural and forest biodiversity and research-for-development activities.



**The International Center for Tropical Agriculture (*Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT*)** was founded in 1967 in Palmira, Colombia. Since then, in collaboration with hundreds of partners, it helped developing countries make farming more competitive, profitable, and resilient through smarter, more sustainable natural resource management. In 1967, many poor and hungry people in the tropics were smallholder farmers. Increasing the productivity of their crops was the critical entry point for CIAT's research. Since that time, our researchers have been concerned with nearly every aspect of tropical agriculture: the crop varieties that farmers grow, the production systems they manage, the agricultural landscapes they inhabit, the markets in which they participate and the policies that influence their options and decisions.



**AKG Global Support Services (*OPC*) Private Limited** was incorporated under section 2 (62) of Indian Companies Act 2013. AKG Global is an ISO Certified Company (*Certificate No: BRIT06776*) It is a perfect organisation who understands the need of the market as well as the need of the young talent those who want to accelerate their career in the field of Research and Innovation. The company was registered with the aim of providing quality education and better educational services at a very affordable cost.



**The Alliance of Bioversity International and CIAT** is part of CGIAR, a global research partnership for a food-secure future.



**Bioquest Research Solutions** is an organization involving the innovative researches in the field of Microbiology, Biotechnology, Food technology, Nutraceutical, Pharmaceutical, and Molecular biology. It is a subsidiary firm of Narain enterprises, established in India in 2018. We are Providing services in the field of laboratory exposures and trainings, project based research and thesis works, short term training courses for industrial skill development , Job oriented training programs and technical support in thesis writing. This firm is dedicated to facilitate the best possible environment for carrying out the most efficient and effective research. Bioquest research solutions was conceptualized and started to provide Research facilities to the new researchers and also analytical services to all the industries; undertake research and development for quality improvement.



**The Institute of Ecology of the Shandong Academy of Sciences** is a provincial scientific research institute, which was formed in May 2015 by the intensive and refined strength of biological centers, biological centers and energy resources of the academy of sciences. Mainly engaged in basic and applied research in the field of ecological environment, the research direction includes risk assessment, organic pollution repair technology and equipment, agricultural non-point source pollution control and remediation technology, ecological civilization and strategic research on climate change. There are 39 employees, including 12 doctoral students, 13 master's degrees, 15 senior professional titles, 1 person of outstanding contribution in shandong province and 1 expert of taishan scholars. With a good scientific research environment, equipped with a series of advanced instruments and equipment, it has built a key laboratory of applied microorganisms in Shandong province. Now, it is responsible for 19 scientific research projects, and authorized more than 20 national invention patents.

## О КОНФЕРЕНЦИИ

**Цель конференции.** Современные достижения в процессе изучения, сохранения и устойчивого использования агробиоразнообразия для достижения продовольственной безопасности в условиях глобального изменения климата, актуальные проблемы, пути использования передовых технологий и инноваций для их преодоления, а также обсуждение научных достижений в широком круге пути заключаются в продвижении по службе.

### Организаторы конференции:

- Научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений (*Узбекистан*).
- Альянс Bioversity- CIAT.
- Ташкентский химико-технологический институт (*Узбекистан*).
- Bioquest Research Solutions (*Индия*).
- AKG Global Support Services (OPC) Private Limited (*Индия*).

### Соорганизаторы конференции:

- Национальный центр знаний и инноваций в сельском хозяйстве при Министерстве сельского хозяйства Республики Узбекистан.
- Институт экологии Академии Наук Шондун (*Китайская Народная Республика*).

В международной конференции приняли участие 17 высших учебных заведений Министерства высшего образования, науки и инноваций, а также учреждения АН РУз: Хорезмская академия Маъмун, Институт микробиологии, Институт биорганической химии им. после акад. А.С.Садиқов, Институт химии растительных веществ им. акад. С.Ю.Юнусов, Институт ботаники, Институт генетики и экспериментальной биологии растений. Активное участие приняли представители научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений системы Национального центра знаний и инноваций в сельском хозяйстве.

А также приняли активное участие представители зарубежных организаций – Университет Интеграл (*Индия*), Варшавский университета (*Польша*); Университет сельского хозяйства и естественных наук (*Венгрия*); Институт генетических ресурсов (*Азербайджан*), Университет экологии и естественных наук (*Таиланд*), Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства (*Казахстан*), Институт экологии Шаньдунской академии наук (*КНР*), Институт защиты растений (*Беларусь*), Институт физиологии растений и генетики (*Украина*).

Всего 869 человек активно участвовали онлайн из 10 стран мира, в том числе магистры, исследователи, профессора и ученые из Узбекистана (645), Индии (58), Белоруссии (34), Украины (27), Польши (23), Китая (23), Венгрии (17), Казахстана (17), Азербайджана (13) и Таиланда (12).

**Результаты конференции.** В ходе организации и проведения данной международной конференции удалось добиться долгосрочного взаимовыгодного сотрудничества между НИИ генетических ресурсов растений (*Узбекистан*) с Ташкентский химико-технологический институт (*Узбекистан*), Институт экологии Шаньдунской Академии Наук, (*КНР*), Варшавский университет, Институт биологии окружающей среды (*Польша*), Институт генетических ресурсов (*Азербайджан*), Институт физиологии растений и генетики НАН (*Украина*), Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства (*Казахстан*), Bioquest Research Solutions и AKG Global Support Services (OPC) Private Limited (*Индия*). Включая:

- организация совместных семинаров, конференций, практических занятий, краткосрочных программ повышения квалификации и т.д.;
- проведение совместных научных исследований;
- подготовка двусторонних и международных совместных образовательных и научных проектов;

- обмен, совместная подготовка и издание учебных, научно-методических и научно-исследовательских материалов;
- сотрудничество в других сферах, представляющих взаимный интерес.

Также достигнуты эффективные, взаимовыгодные договоренности с НИИ генетических ресурсов растений совместно с партнерскими организациями о задачах, которые предстоит решить в сжатые сроки, то есть в октябре-декабре 2023 года. Включая:

- Совместно с индийскими компаниями Bioquest Research Solutions и AKG Global Support Services (OPC) Private Limited- участие в совместном узбекско-индийском конкурсе научных грантов с проектами в сотрудничестве с НИИ генетических ресурсов растений;
- Совместно с Институтом экологии КНР- участие в конкурсе совместных узбекско-китайских научных грантов с проектами;
- В сотрудничестве с Институтом экологической биологии Польши- участие с проектами в конкурсе польских государственных исследовательских грантов и научных грантов европейских стран;
- В сотрудничестве с Институтом генетических ресурсов Азербайджана- участие в конкурсе научных грантов Узбекистана, Азербайджана и туркоязычных стран с совместными проектами;
- Также совместно со всеми партнерскими исследовательскими институтами достигнута договоренность о взаимном сотрудничестве по организации научных стажировок, взаимовыгодному обмену исследовательскими источниками, анализу исследовательских источников высокого разрешения, совместной публикации научных статей и монографий.

Кроме того, в рамках данной конференции было достигнуто взаимовыгодное сотрудничество между НИИ генетических ресурсов растений, Bioquest Research Solutions и AKG Global Support Services (OPC) Private Limited. Включая:

- Создание международного научно-технического журнала на базе НИИ генетических ресурсов растений, Bioquest Research Solutions и AKG Global Support Services (OPC) Private Limited;
- В связи со 100-летием НИИ генетических ресурсов растений совместная организация международного симпозиума «НИИ генетических ресурсов растений: 100 лет деятельности, достижения и перспективы на будущее»;
- Сотрудничество в подготовке, рецензировании и публикации научных материалов международного симпозиума «НИИ генетических ресурсов растений: 100 лет деятельности, достижения и перспективы на будущее»;

Материалы конференции были размещены на 4 международных официальных сайтах:

<https://iuaat.wordpress.com/>; <http://tkti.uz/>; <https://akgglobals.com/>;  
<https://bioquestresearchsolutions.wordpress.com/>; <https://www.youtube.com/>.

Результатами, достигнутыми в рамках данной конференции, являются содружество, надежное сотрудничество между странами Узбекистана и странами-партнерами, дальнейшее укрепление многотысячелетних исторических, культурных и духовных связей, а также образование, наука и инновации в различных отраслях экономики. Экономика, включая биотехнологии, продовольствие, сельское хозяйство и фармацевтику, имеет большое значение в широком внедрении разработок в практику.

## О ПАРТНЕРСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ



**Национальный центр знаний и инноваций в сельском хозяйстве (АКИС)** является организацией Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан. АКИС- это универсальная точка доступа к услугам, консультациям и информации по всем аспектам исследований, инноваций, консультирования, обучения и предпринимательства в сельском хозяйстве и пищевой промышленности. Поддерживаемый Министерством сельского хозяйства, АКИС объединяет знания всех организаций, работающих в поддержку развития сельского хозяйства и продовольственных систем в Узбекистане.



**Научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений** был создан в 1924 году и является Национальным научным центром мировых генетических ресурсов культурных растений и их диких сородичей, которые сохраняются в виде коллекций национального статуса, представленных в виде семян, вегетативных и репродуктивными частями растений, также насаждениями многолетних культур. Коллекции института- одна из крупнейших в Центрально-азиатском регионе по ботаническому, генетическому, географическому и экологическому разнообразию входящих в нее образцов. Коллекции генетических ресурсов культурных растений и их диких сородичей является собственностью республики и они являются национальным достоянием страны. Институт является главным создателем, держателем и хранителем этих коллекций.



**Ташкентский химико-технологический институт** – один из самых престижных вузов Узбекистана в области химии и химической технологии (*органические и неорганические вещества, нефть и газ, керамика, стекло, строительные материалы, редкие и благородные металлы, полимеры*), пищевой промышленности, химия и технология, биотехнология, машиностроение, а также охрана окружающей среды, материаловедение и другие области обучения, основанные на химии. Это государственное высшее учебное заведение, осуществляющее научную, исследовательскую, опытно-конструкторскую и внедренческую деятельность.



**Bioversity International** была основана в Италии в 1974 году как Международный совет по генетическим ресурсам растений (*IBPGR*) для координации международной программы генетических ресурсов растений, включая миссии по экстренному сбору данных, а также создание и расширение национальных, региональных и международных генных банков. В 1991 году он стал Международным институтом генетических ресурсов растений (*IPGRI*) и, наконец, Bioversity International в 2006 году, что отражает расширенное видение его роли в биоразнообразии сельского хозяйства и лесов, а также в исследованиях в целях развития.



**Международный центр тропического сельского хозяйства (Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT)** был основан в 1967 году в Пальмире, Колумбия. С тех пор в сотрудничестве с сотнями партнеров он помог развивающимся странам сделать сельское хозяйство более конкурентоспособным, прибыльным и устойчивым за счет более разумного и устойчивого управления природными ресурсами. В 1967 году многие бедные и голодные люди в тропиках были мелкими фермерами. Повышение урожайности сельскохозяйственных культур стало решающей отправной точкой для исследований CIAT. С тех пор наших исследователей интересовали почти все аспекты тропического сельского хозяйства: сорта сельскохозяйственных культур, которые выращивают фермеры, производственные системы, которыми они управляют, сельскохозяйственные ландшафты, на которых они обитают, рынки, в которых они участвуют, а также политика, влияющая на их выбор и решения.



**Альянс Bioversity International и CIAT** являются частью CGIAR, глобального исследовательского партнерства для будущего продовольственной безопасности.



**AKG Global Support Services (OPC) Private Limited** была зарегистрирована в соответствии с разделом 2 (62) Закона о индийских компаниях в 2013 году. AKG Global является сертифицированной компанией ISO (*сертификат № BRIT06776*). Это идеальная организация, которая также понимает потребности рынка и потребности в молодых талантах тех, кто хочет ускорить свою карьеру в области исследований и инноваций. Компания была зарегистрирована с целью предоставления качественного образования и лучших образовательных услуг по очень доступной цене.



**Bioquest Research Solutions**- организация, занимающаяся инновационными исследованиями в области микробиологии, биотехнологии, пищевой технологии, нутрицевтики, фармацевтики и молекулярной биологии. Это дочерняя фирма предприятий Narain, основанная в Индии в 2018 году. Мы предоставляем услуги в области лабораторных исследований и обучения, проектных исследований и дипломных работ, краткосрочных курсов обучения для развития производственных навыков, программ обучения, ориентированных на работу, и технической поддержки в написании диссертации. Эта фирма стремится создать наилучшие условия для проведения наиболее эффективных и результативных исследований. Bioquest предоставляет исследовательские возможности новым исследователям, а также аналитические услуги для всех отраслей; проводить исследования и разработки для улучшения качества.



**Институт экологии Шаньдунской Академии Наук** - провинциальный научно-исследовательский институт, который был образован в мае 2015 года за счет интенсивного и усовершенствованного потенциала биологических центров, биологических центров и энергетических ресурсов Академии наук. В основном занимается фундаментальными и прикладными исследованиями в области экологической среды. Направление исследований включает оценку рисков, технологии и оборудование для устранения органических загрязнений, технологию контроля и восстановления сельскохозяйственных загрязнений из неточечных источников, экологическую цивилизацию и стратегические исследования в области изменения климата. В штате 39 сотрудников, в том числе 12 докторантов, 13 магистров, 15 высших профессиональных званий, 1 человек с выдающимся вкладом в провинции Шаньдун и 1 эксперт среди ученых Тайшаня. Сейчас здесь проводятся 19 научно-исследовательские проекты и получены более 20 национальных патентов на изобретения.

# MUNDARIJA | СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

- 1. Khujamshukurov .N.A., Abduolibov M.Z., Salomova S.S., Kuchkarova D.Kh., Aliqulov S. M.**  
*Organic production - problems and their systemic solutions (review).....750-759*
- 2. Абдураззаков.К., Якубов.М.**  
*Введение в культуру in vitro промышленных сортов и дикого вида винограда.....760-761*
- 3. Ахмеджанов И.Г., Хотамов М.М., Ганиев Ф.К., Кувандиков В.О.**  
*Влияние фото- и электромагнитной обработки семян на морфогенез и продуктивность дыни сорта «кичкинтай».....762-766*
- 4. Boyto‘rayeva F.A., Elmurodov A.B.**  
*Uzunning rizamat navi uzum boshlariga turli qopchalar kiydirilganda qopchalardagi harorat ko‘rsatkichlari .....767-770*
- 5. Икромов Т.О., Акбарова Г.В., Кучкарова Д.Х., Абдиназаров Н.Х., Хужамшукуров Н.А.**  
*Озуқабон ҳашаротлардан фойдаланиш имкониятлари.....771-773*
- 6. Kamalova L.K., Ayubov M.S., Mamajonov B.O., Yusupov A.N., Obidov N.Sh., Bashirxonov Z.X., Murodov A. A.,**  
*Perspectives on rnaï on the way of creating tobrfv-resistant tomato plants.....774-778*
- 7. Каримов Х.Н., Маллаева Д.А.**  
*Токзорларда ҳаракатчан шаклдаги элементлар миқдорининг ортиб бориши.....779-784*
- 8. Qahramonova Z.A., Abdikholikova F.N., Khujamshukurov N.A.**  
*Inulin containing properties of jerusalem artichoke (Helianthus Tuberosus L.).....785-787*
- 9. Кузимуродов У.А., Акбарова Г.В., Икромов Т.О., Д.Х.Кучкарова Д.Х., Хужамшукуров Н.А.**  
*Ўзбекистонда озуқабон ҳашаротлардан фойдаланишдаги муаммолар ва уларнинг ечимлари.....788-790*
- 10. Mamajonov B.O., Ayubov M.S., Yusupov AN., Obidov NSh., Bashirxonov Z.X., Murodov A.A., Kamalova L. X.**  
*G‘o‘za (gossypium hirsutum l)da (elongated hypocotyl 5) - hy5 geni rnk interferensiyasi natijasida olingan mutant linyalarning qimmatli xo‘jalik belgilarni nazorat linyalar bilan taqqoslash orqali baholash.....791-795*
- 11. Разикова.М., Хўжамшукуров Н., Мирзаева Д.**  
*Подбор питательного среды для культивирование гриба Metarhizium Anisopliae .....796-800*
- 12. Salomova S.S., Abdixolikova F.N., Abduolibov M.Z., Kuchkarova D.Kh., Khujamshukurov N.A.**  
*Organic cucumbers in the world.....801-803*
- 13. Уткирова В.С., Якубов М.Д.**  
*Ускоренное размножение и адаптация к грунту растений голубики (Vaccinium Myrtillus L), размноженных in Vitro.....804-807*
- 14. Ходжаева З.Ф., Рашидов Н.Э.**  
*Сувўтларни ўстиришда табиий озуқа муҳитларидан фойдаланиш.....808-812*