



**ABU ALI IBN SINO  
NOMIDAGI BUXORO DAVLAT  
TIBBIYOT INSTITUTI**



---

**KIMYO VA TIBBIYOT:  
NAZARIYADAN AMALIYOTGACHA  
XALQARO ISHTIROK BILAN RESPUBLIKA  
ILMIY-AMALIY  
KONFERENSIYA**

---

Buxoro, 7-8 oktyabr 2022 yil

**BUXORO – 2022  
«DURDONA» NASHRIYOTI**

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КАРБОНИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРОЦЕНА Умаров Б.Б., Сулаймонова З.А.	49
Mn(II), Ni(II), Cu(II) IONLARINING PARA-[BIS-1,4,-(4,4,4-TRIFTORBUTANDION- 1,3)]-BENZOL ATSETILGIDRAZONI BILAN HOSIL QILGAN KOMPLEKS BIRIKMALARINING BIOLOGIK FAOLLIGI Xudoyarova E.A., Abduraxmonov S.F., Umarov B.B.	52
ГОССИПОЛ ВА ШИФФ АСОСЛАРИ МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСЛАРИНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ Янгиева С.Б., Сманова З.А., Тошов Ҳ.С.	53
ТАРКИБИДА АЗОТ ВА ОЛТИНГУГУРТ САҚЛАГАН АНТИСЕПТИК- АНТИПИРЕНЛАРИНИНГ ТЕРМИК БАҚҚАРОЛИГИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ А.И.Холбоева <sup>1</sup> , Х.Х.Тураев <sup>1</sup> , Касимов Ш.А., Д.Т.Якубова <sup>1</sup>	56
PARAVERACEAE OILASIGA MANSUB FUMARIA VAILLANTII LOISLNING KIMYOVIY TARKIBI VA BIOLOGIK XUSUSIYATLARI A.Y.Ro'ziqulov	58
THE COORDINATION COMPOUND OF COBALT CHLORIDE WITH 6- BENZYLAMINOPURINE AND AN EXPLANATION OF ITS BIOLOGII ACTIVITY Baymuratova G.O. Nasimov Kh.M.	60
XINAZOLIN-4-ON ASOSIDA ISHLAB CHIQLGAN O'SIMLIKLARNI UNIB CHIQLISHI VA RIVOJLANISHINI TA'MINLOVCHI STIMULYATORLAR. Saitkulov F.E., Sapayev B.	62
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА НАПРАВЛЕНИЕ РЕАКЦИИ МЕТИЛИРОВАНИЯ ХИНАЗОЛИН-4-ТИОНОВ <sup>1</sup> Сайткулов Ф.Э., <sup>2</sup> Элмурадов Б.Ж.	64

3-SHO'BA. TABIIY VA SINTETIK BIRIKMALAR ASOSIDA BIOLOGIK FAOL  
BIRIKMALARNI SINTEZ QILISH VA TADQIQ QILISH  
СЕКЦИЯ 3. СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ  
СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ  
СОЕДИНЕНИЙ

SECTION 3. SYNTHESIS AND STUDY OF BIOLOGICAL ACTIVE COMPOUNDS  
BASED ON NATURAL AND SYNTHETIC COMPOUNDS

1,3-PROPANESULTONE RING OPENING IN ALKYLATION OF PYRIDINAMIDES. AMIDE GROUP PROMOTES, INHIBITS OR STAYS UNINVOLVED IN PRODUCT FORMATION DEPENDING ON THE GROUP'S POSITION IN THE RING E.P. Kramarova, A.A. Korlyukov, T.A. Shmigol, R.Yu. Shobik, D.V. Tarasenko, Yu.I. Baukov and V.V. Negrebetsky	68
СИНТЕЗ АМИДОВ ПРОИЗВОДНЫХ ГИДРОКСИБЕНЗОЙНЫХ КИСЛОТ С МЕТИОНИНОМ Сидоренко П.В., Брель А.К., Лисина С.В., Будаева Ю.Н.	69
ВЛИЯНИЕ ПОЛИСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСА ЦВЕТКОВ ПИЖМЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (TANACETUM VULGARE) НА АКТИВНОСТЬ АВСВ1-БЕЛКА IN VITRO Черных И.В., Шулькин А.В., Кириченко Е.Е., Есенина А.С., Градинарь М.М., Гацанова М.В., Якушева Е.Н.	70
РАЗРАБОТКА СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСТРАКТА, СОДЕРЖАЩЕГО α- СОЛАНИН, ИЗ КОЖУРЫ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ КЛУБНЕНОСНОГО (S. TUBEROSUM) Острикова Т.О., Богомоллов Н.Г., Калинкина О.В., Черных И.В.	72
РАХТА МАТОЛАРИ UCHUN AZOT VA FOSFOR SAQLOVCHI ANTIPIREN SINTEZ QILISH N.Sh.Muzaffarova <sup>1</sup> , F.N.Nurqulov <sup>2</sup>	75
PENTAERITRIT VA AMMOFOS ASOSIDA ANTIPIREN TAYYORLASH N.Sh.Muzaffarova <sup>1</sup> , F.N.Nurqulov <sup>2</sup> , A.T.Jalilov <sup>2</sup>	77

Организмда биоэлементлар тақчиллигида, одатда, бу элементлар одам организми учун заҳарли бўлган анорганик тузлар билан эмас, балки биолигандлар билан ҳосил қилган координацион бирикмалар ҳолида киритилади. Масалан, таркибида кобальт сақловчи В витамини, темир сақловчи ферроцерон, гемостимулин ва бошқалар шулар жумласидандир. Комплекс бирикмалар тиббиётда қатор касалликларни даволашда ишлатилади. Масалан, платина бирикмалари раққа қарши препаратлар бўлиб, ҳавfli ўсмаларнинг ўсишини секинлаштиради.<sup>2</sup>

#### АДАБИЁТЛАР

1. Yusupov V.G., Toshev M.T., Parpiev N.A. Koordinatsion birikmalar kimyosi. Toshkent: "Universitet", 1996.
2. Расулов К.Р., Жуманов А.М., Миркомиллов Ш. М., Нишнонов М.Ф., Содиқов М.У. Анорганик кимё ўқув қўлланма Тошкент 2012 йил.
3. M.I.Ibodulloyeva, N.I.Bozorov Kompleks birikmalar kimyosi T.:2017

## БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КАРБОНИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРОЦЕНА

Умаров Б.Б., Сулаймонова З.А.

Бухарский государственный университет

E-mail: [umarovbako@mail.ru](mailto:umarovbako@mail.ru), E-mail: [sulaymonovaza@mail.ru](mailto:sulaymonovaza@mail.ru)

В последнее время особый интерес в всемирной науке уделяется получению невредных и экологически чистых для организма биостимуляторов. Поэтому синтез безвредных металлоорганических комплексных соединений содержащих такие биогенные элементы как железо, медь, никель, цинк, марганец, кобальт, а также исследование их химических и биологических свойств имеет важное значение. Отдельные микроэлементы или комплексные соединения на основе предоставленных металлов являются токсикантами, однако, в то же время они имеют большое значение в обмене веществ, деления и размножения клеток.

Ферроцен и его производные находят множество применений в сельском хозяйстве в качестве агрохимикатов, так и катализаторов для селективного синтеза данных агрохимикатов. Кроме того, они могут использоваться в качестве поверхностноактивных веществ при восстановлении почвы и в качестве селективных колориметрических и

электрохимических хемосенсоров, представляющих интерес для сельского хозяйства. Установлено, что стимулирующие свойства комплексных соединений зависят от природы металла, способов координации лигандов, а также химического состава и геометрического строения комплексов.

На нынешний день в Республике в качестве стимуляторов роста и развития хлопчатника применяют такие препараты, как Г –13, ТЖ – 85, Т– 86, П–4. Их внедрение дает хлопкоробам возможность чередовать их применение во избежание становления стойкости возбудителей к грибковым, бактериальным и вирусным болезням, а также в одно и то же время ускоряет созревание, увеличивает качество волокна и урожайность.

Следует отметить, что некоторые производные ферроцена нашли применение в сельском хозяйстве в качестве компонентов фунгицидов, акарицидов, пестицидов и синергистов. С целью выявления специфической биологической активности, нами проведен первичный скрининг некоторых синтезированных комплексов металлов на биостимулирующую активность. В качестве эталона применили биостимулятора П-4. В экспериментах использовались семена хлопчатника сорта “Бухоро-8”. В частности определено, что растворы синтезированных нами комплексов ионов Ni(II), Zn(II) и Cu(II), на основе гидразонов ферроценоилацетона, под условными обозначениями ФК-1, ФК-2, ФК-3, соответственно, проявляют биологическую активность.

Исследования проводились на хлопковых полях фермерского хозяйства “Навруз Хамза” Бухарского города. Перед посевом семена хлопчатника сорта Бухоро-8 обработали 0,005%-ным раствором препаратов ФК-1, ФК-2, ФК-3. По методическому руководству НИИХ Уз провели фенологические наблюдения и в опытных и контрольных полях, проведены одинаковые агротехнические мероприятия. Показатели наблюдений демонстрировали, что в опытных и контрольных полях опытные семена проросли в течение 7 дней, а контрольный вариант – за 8 дней. На опытных участках до полного появления проростков семян хлопчатника для определения эффективности применяемых препаратов на всхожесть семян в течение 12 дней после посева, мы провели наблюдения через каждые двух дней. Было отмечено, что при использовании препаратов ФК-1,

ФК-2 и ФК-3 всхожесть семян увеличивается на 9,1; 9,87 и 12,87% соответственно (рис. 1).



**Рис. 1. Значения мониторинга всхожести семян хлопчатника (относительно препарата П-4, %).**

В итоге достигнуто высочайшей всхожимости семян, изменения биологической массы, развития корневой системы интенсивный рост всходов хлопчатника, ветвление, а также формирование частей урожая выше по соотношению с растениями в контрольном поле. В силу того, что в составе препаратов содержатся ионы  $Ni^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$  и  $Fe^{2+}$ , оказывают они положительное воздействие на развитие корневой и стеблевой системы побегов хлопчатника, укрепляют иммунную систему растений, усиливают впитывание пищевых веществ через корни хлопчатника и его развитие.

Итоги опытов дали возможность для создания препаратов, ускоряющие всхожимость семян, рост растений хлопчатника и охраняющие его от заболевания вильта.

Исходя из наших исследований можно сделать вывод, что лучшую биостимулирующую активность для хлопчатника проявило синтезированное нами вещество под условным названием ФК-3.

Урожайность в сравнении с контрольным вариантом увеличилась на 2,34; 3,55 и 3,96 ц/га.

Использование синтезированных нами препаратов дает множество преимуществ:

- повышают устойчивость хлопчатника к неблагоприятным факторам ;
- повышают урожайность и качество продукции;
- обладают фунгицидными и бактерицидными свойствами;
- безопасны для живых организмов.

Вышеуказанные показатели подтвердили эффективность препарата ФК-3, который рекомендован как биостимулятор хлопчатника.