



TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTINING
85 YILLIGIGA BAG'ISHLANGAN
“FARMATSEVTIKA SOHASINING BUGUNGI HOLATI:
MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR”
MAVZUSIDAGI III XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMANI
MATERIALLARI

МАТЕРИАЛЫ III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПОСВЯЩЁННОЙ 85-ЛЕТИЮ
ТАШКЕНТСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
«СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ
ОТРАСЛИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ»

ABSTRACT BOOK OF THE 3RD INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE DEDICATED
TO THE 85TH ANNIVERSARY OF THE
TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE
“MODERN PHARMACEUTICS:
ACTUAL PROBLEMS AND PROSPECTS”



TOSHKENT - 2022

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG’LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI**

**THE MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN
TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTINING
85 YILLIGIGA BAG’ISHLANGAN
“FARMATSEVTIKA SOHASINING BUGUNGI HOLATI:
MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR”
MAVZUSIDAGI III XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMANI MATERIALLARI**

**МАТЕРИАЛЫ III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 85-ЛЕТИЮ
ТАШКЕНТСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
«СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ»**

**ABSTRACT BOOK OF THE 3RD INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE DEDICATED TO THE 85TH ANNIVERSARY OF THE
TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE
“MODERN PHARMACEUTICS: ACTUAL PROBLEMS AND PROSPECTS”**

**«IBN-SINO»
TOSHKENT – 2022**

СМЕШАННОЛИГАНДНЫЕ КООРДИНАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ Vо(II) И Со(II) С ПИРИДОКСИНОМ И ПАНТОТЕНОВОЙ КИСЛОТОЙ

Фатхуллова М., Газиева А.С.

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан
e-mail: fatxullayeva64@mail.ru

Актуальность: микроэлементы являются важнейшими катализаторами различных биохимических процессов, участвующих во всех видах обменов и играют значительную роль в адаптации организма человека. Это обусловлено тем, что в организме микроэлементы находятся преимущественно в виде координационных соединений, которые, как правило, обладают большой биологической усвояемостью, терапевтической эффективностью и безопасностью. Ванадий как жизненно необходимый микроэлемент блокирует биосинтез холестерина на стадии мевалоновой кислоты. Также инсулиноподобное действие проявляют соединения ванадия, так как в присутствии ванадия стимулируется транспорт глюкозы. Кобальт играет важнейшую роль при эндогенном синтезе витамина В₁₂ (цианкобаламина), который участвует в синтезе гемоглобина. Кроме того, он оказывает влияние на белковый, жировой и углеводный обмен, на размножение, рост организмов. На основании вышеизложенного, нами был осуществлен целенаправленный синтез координационных соединений Vо(II) и Со(II) обладающих меньшей токсичностью и высокой биологической активностью с пиридоксином и пантотеновой кислотой.

Цель: синтез смешаннолигандных координационных соединений Vо(II) и Со(II) с пиридоксином и пантотеновой кислотой.

Материалы и методы: исходными веществами для синтеза комплексных соединений применялись сернокислые соли ванадила (II) и кобальта марки «ч.д.а». Лиганды пиридоксин (ПН) и пантотенат кальция Са(ПТТ-Н)₂ марки «фармакопейный».

Синтез Vо(ПН-Н)(ПТТ-Н)-8Н₂О. К раствору 0,002 М Са(ПТТ-Н)₂ добавили 0,002 М VOSO₄·3Н₂О в 10 мл воды. Перемешивали, образовавшийся осадок СаSO₄ отделяли фильтрованием. К полученному маточному раствору добавляли 0,002 М ПН в 5 мл воды. При этом выпал осадок, который отделяли, промывали водой, спиртом и эфиром.

Синтез [Со(ПН-Н)(ПТТ-Н)(ОН₂)₂]-4Н₂О. К навеске 0,0042 моля Са(ПТТ-Н)₂ и столько же СоSO₄·7Н₂О прибавили 15 мл воды. Перемешивали, образовавшийся осадок СаSO₄ отделили фильтрованием. Фильтрат выпарили на водяной бане до сухого остатка. Сухой остаток извлекли 100 мл этанола. Мутный раствор пропустили через стеклянный фильтр. К полученному прозрачному раствору прилили насыщенный этанольный раствор 0,0042 М ПН. Выпарив раствор до 1/4 части первоначального объема, комплекс осадил и промыл эфиром. Соединения идентифицированы рентгенофазовым и элементным анализами. Для изучения строения соединений сняты их ИК-спектры, ЭСДО и изучены термические свойства соединений.

Результаты: в ИК-спектре комплексов наблюдается исчезновение полос карбоксильной группы и появление двух интенсивных полос карбоксилатной группы при 1595-1608 и 1413-1415 см⁻¹, что, вероятно, свидетельствует о замещении водорода карбоксильной группы лиганда на металл. В спектре комплекса наблюдается полоса при 1308-1310 см⁻¹, характерная для фенолятов, а ν(C-O) спиртовой группы расщеплена, и ее низкочастотный компонент проявляется при 1000-1015 см⁻¹. В спектре отсутствует интенсивная полоса при 1530 см⁻¹, характерная для соединений, содержащих протонированный гетероатом азота. Следовательно, в соединениях металл замещает водород фенольного гидроксидов ПН и образует координационную связь с атомом кислорода спиртового гидроксидов.

Выводы: таким образом, ПН в соединениях с ПТТ координируется к металлу бидентатно в депротонированной форме, а ПТТ с образованием шестичленного металлоцикла образует координационную связь с атомом азота вторичного амида.

SYNTHESIS OF (N-TOZYL)-BENZOTHAZOLIN-2-ONE AND ITS INHIBITORY ACTIVITY

Olimova M., Nurmakhmadova P., Pulatova F., Elmuradov B.

Institute of Chemistry of Plant Substances, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan,
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan
manzura_o@mail.ru

Applicability: one of the most important issues today is the targeted synthesis of new promising biologically active compounds, their successful usage in agriculture and medicine against various harmful insects and diseases. In this regard, it is especially important to create inexpensive, highly effective and environmentally friendly local preparations, to improve their physic-chemical and biological properties. The chemical method still takes the leading place in the adapted protection systems for plant protection. In this case, the expected effect is achieved quickly. As a result of constant use of the same drug, pests and weeds can develop resistance to them. That is why it is necessary to conduct continuous research on synthetic substances and to create new drugs with growth inhibitory activity that are widely used in the field of agriculture.

Compounds synthesized on the basis of benzothiazoles show various high biological activities, so a number of effective drugs for medicine and agriculture have been developed based on them.

The purpose of the study: arylsulfonylation reaction of benzothiazolin-2-one with n-methylbenzenesulfochloride in the presence of triethylamine (acid acceptor) was carried out. The reaction was carried out at room temperature and N-tosylbenzothiazolin-2-one (66%) was obtained. IR and NMR spectrum results indicated that arylsulfonylation occurred at the N3-position. The growth and inhibitory activities were investigated.

Research methods. Laboratory experiments were conducted to investigate the biological activities of the synthesized (N-tosyl)-benzthiazolin-2-ones. Seeds of "Antonina" wheat and "Orzu" varieties of cucumber were selected to test the germination and inhibitory activities. The research was carried out according to the methodology of Rakitin Yu.V. and Rudnik V.E. Concentrations of 0.1%-0.0001% of synthesized substances were prepared. Distilled water was used as a control.

According to the results of preliminary laboratory tests, a concentration of 0.1% of synthesized (N-tosyl)-benzthiazolin-2-one substances showed inhibitory activity in wheat.

In cucumber seeds, it was found that the length of the cucumber root part was 52.2% higher, and the height of the stem was 54.5% higher at concentrations of 0.001% and 0.0001%. It can be seen that the synthesized substances showed growth properties at a concentration of 0.0001%.

In conclusion, it should be noted that (N-tosyl)-benzthiazolin-2-one has a selective effect and did not show growth activity in monocot plants, but on the contrary, it showed growth properties in dicot plants.

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ИОН МЕТАЛЛА МЕДИ С АЛЬБУМИНОМ В РАЗБАВЛЕННЫХ РАСТВОРАХ

Зокирова Н.Т., Ҳазратқуллова С.М., Касимова М.Б.

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан
Zokirova 71@ list.ru

Актуальность: в последние годы с бурным развитием нанотехнологий большое внимание исследователей направлено к изучению полимер-металлических систем с целью получения наноконпозиционных материалов. Полимер-металлические комплексы, образующиеся в результате реакции между функциональными группами макромолекул и ионами металлов, можно охарактеризовать в качестве новых полимерных веществ, обладающих рядом ценных физико-химических свойств. Координационные соединения полимер-металл, аналогично металлоферментам, катализируют окислительно-восстановительные реакции, сольволиз сложных эфиров, реакции декарбоксилирования и разложения. Металлосодержащие соединения интересны прежде всего с точки зрения реакционной способности связи, образованной металлом. Характер связи металла с полимерной цепью может быть принципиально различным. Ковалентные связи полимер-металл весьма реакционноспособны и это обстоятельство реализовано в ряде химических превращений на макромолекулах.

Цель: изучение комплексообразования альбумин (САЧ) с ионами металла меди (CuCl_2).

Методы: смеси и CuCl_2 различных соотношений готовили смешиванием водных растворов компонентов в эквимольных концентрациях. Оптическую плотность измеряли на приборе фотоколориметр КФК-3М. Экспериментально определяли оптимальную длину волны и диаметр кюветы, исходя из максимального светопропускания. Электропроводность растворов определяли прибором Mettler Toledo и влияние pH среды на устойчивость полимер металлических комплексов эквимольного соотношения.

Результаты: изучение оптической плотности раствора от соотношения САЧ/ CuCl_2 . Что кривые проходят через максимум, положение которого свидетельствует о том, что наибольшее взаимодействие между функциональными группами САЧ/ CuCl_2 наблюдается при соотношении компонентов 1,0:0,8. При соотношении 1,0:0,8 электропроводность раствора несколько уменьшается. Такие изменения свидетельствуют о сильных взаимодействиях между макромолекулами с ионами металлов при определенных соотношениях.

Строение двухкомпонентного комплекса $[\text{САЧ}/\text{CuCl}_2]$ устанавливали при помощи ИК-спектроскопии. В ИК-спектре соединения в области длинных волн при 3410 см^{-1} зафиксирована полоса поглощения NH_2 группы. Характеристические колебания связи COO^- проявляются в виде интенсивной полосы при 1615 см^{-1} , колебания $\text{C}=\text{O}$ связи зафиксированы при $1696, 1732 \text{ см}^{-1}$. Полосы поглощения $\text{C}-\text{N}$ связи претерпевают изменения, проявляясь при 1650 см^{-1} , смещаясь в область длинных волн по сравнению с их положением в ИК-спектре свободного САЧ. Эти изменения свидетельствуют о возможной координации электронной пары атома азота NH_2 группы САЧ. В области при 668 см^{-1} проявляется новая отсутствующая в ИК-спектре коллагена полоса, колебанием связи CuCl_2 . При 557 см^{-1} также проявляется новая полоса, отсутствующая в ИК-спектре коллагена, к валентным колебаниям связи $\text{Cu}-\text{N}$.

Выводы: таким образом, приведенные исследования показали, что введение металла в полимерную цепь с помощью ионных связей изменяет структурную организацию таких полимеров. Подобные закономерности наблюдали также и у металлосодержащих полимеров, в которых металл связан с полимерной цепью с помощью координационных связей.

TANACETUM VULGARE L. НИНГ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА УРУФ УНУВЧАНЛИГИ	
//Юлчиева М.Т., Дусмуратова Ф.М.....	166
СМЕШАННОЛИГАНДНОЕ КООРДИНАЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ КОБАЛЬТА (II) С НИКОТИНОВОЙ И ЯНТАРНОЙ КИСЛОТАМИ.	
//Газиева А.С., Фатхуллаева М.....	167
КОНТРОЛЬ СОДЕРЖАНИЯ РОДСТВЕННЫХ ПРИМЕСЕЙ ПРИ СИНТЕЗЕ 2,4- ДИХЛОР-5-НИТРОФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ МЕТОДОМ КАПИЛЛЯРНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА	
//Никитина Т.Г., Белова В.А.....	168
CHEMICAL COMPOSITION OF <i>ALLIUM MOTOR</i> Kamelin & Levichev ESSENTIAL OIL	
//Nishanbaev S.Z., Okhundedaev B.S., Bobakulov Kh.M., Abdullaev N.D., Olimov Kh.K.....	168
СИНТЕЗ КООРДИНАЦИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ Cu (II) С ГЛУТАРОВОЙ И АМИДНИКОТИНОВОЙ КИСЛОТАМИ	
//Г.У.Пулатова, М.Фатхуллаева.....	169
СМЕШАННОЛИГАНДНОЕ КООРДИНАЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЦИНКА (II) С ИЗОНИКОТИНОВОЙ И ЯНТАРНОЙ КИСЛОТАМИ	
//Газиева А.С., Фатхуллаева М., Шабилалов А.А.....	169
СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ЭКСТРАКЦИИ ИЗ ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ ТРАВЫ (<i>ARTEMISIAE ABSINTHII HERBA</i>)	
//Романтеева Ю.В.....	170
LIPOSOMAL KOMPOZITSIYANING MIKROBIOLOGIK TOZALIGINI ANIQLASH	
//Nuraliyeva X.O., Shakirova D.N., Maksudova S.A.....	171
СИНТЕЗ СМЕШАННОЛИГАНДНОГО КООРДИНАЦИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ Co (II) С ЯНТАРНОЙ И ГОМОПАНТОТЕНОВОЙ КИСЛОТАМИ	
//И.О.Гумелова, А.С. Газиева.....	171
ХИМИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ СУХОГО ЭКСТРАКТА «ФЛЮКАМ»	
//Ф.Ф. Урманова, К.З. Алимкулова.....	172
СИНТЕЗ СОПОЛИМЕРОВ ДИАЛЛИЛНЫХ МОНОМЕРОВ С АКРИЛОВОЙ КИСЛОТОЙ	
//Ш.А.Таджиева, О.С.Максумова.....	173
СИНТЕЗ КООРДИНАЦИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ Cu (II) С ФОЛIEОВОЙ И ПАНТОТЕНОВОЙ КИСЛОТАМИ	
//Амонова М., Пулатова Г.У.....	173
ИЗУЧЕНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА СЫРЬЯ ФАСОЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ, КУЛЬТИВИРУЕМОЙ В УЗБЕКИСТАНЕ	
//Бахридинова М.М., Икрамова М.Ш., Мухитдинова М.К., Комилов Х.М.....	174
QIZIL QALAMPIR (<i>CAPSICUM ANNUUM L.</i>) TARKIBIDAGI KAPSATSINOIDLARNING MIQDORIY TAHLILI	
Turayeva S.S., Iskandarova Sh.F.....	175
СМЕШАННОЛИГАНДНЫЕ КООРДИНАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ Vо(II) И Со(II) С ПИРИДОКСИНОМ И ПАНТОТЕНОВОЙ КИСЛОТОЙ	
//Фатхуллаева М., Газиева А.С.....	176
SYNTHESIS OF (N-TOZYL)-BENZOTHAZOLIN-2-ONE AND ITS INHIBITORY ACTIVITY	
//Olimova M., Nurmakhmadova P., Pulatova F., Elmuradov B.....	176
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ИОН МЕТАЛЛ МЕДИ С АЛЬБУМИНОМ В РАЗБАВЛЕННЫХ РАСТВОРАХ	
//Зокирова Н.Т., Хазраткулова С.М., Касимова М.Б.....	177
МЕТОДИКА ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МАЛЫХ КОЛИЧЕСТВ МЕФЕДРОНА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ИК-СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ	
//Ташпулатов А.Ю., Абдуллаева М.У., Халилова Н.Ш., Олимов Н.К.....	178
REDUKSIN DORI VOSITASINI GX-MS USULIDA ANIQLASH	
//Sultanova A.A.....	178
ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ПРОТОЛИТИЧЕСКИЕ РАВНОВЕСИЯ В РАСТВОРАХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	
//Быкова Т.А., Карасева А.А., Шестопалова Н.Б., Фомина Ю.А.....	179
TARVUZ MOYI YOG' KISLOTALARINI GAZ XROMATOGRAFIYASI USULIDA ORGANISH	
//Ergashev I.M., Anvarov T.O ⁴ , Raxmonov I.B.....	180
ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ АВРАНА ЛЕКАРСТВЕННОГО (<i>GRATIOLA OFFICINALIS L.</i>) МЕТОДАМИ ТСХ И СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ	