

**FARMATSEVTIKA TARMOG‘INI RIVOJLANTIRISH  
AGENTLIGI**

**TOSHKENT VAKSINA VA ZARDOBLAR  
ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI**

**FARMATSIYA, IMMUNITET VA VAKSINA**

*Jurnalga 2021-yilda asos solindi*

*Yilda 4 marta chiqadi*

**ФАРМАЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ВАКЦИНА**

*Основен в 2021 г.*

*Выходит 4 раза в год*

**PHARMACY, IMMUNITY AND VACCINE**

*Founded in 2021 year*

*Published 4 times a year*

**№3. 2023** \_\_\_\_\_

TOSHKENT 2023

**Таъсисчи:** ТОШКЕНТ ВАКЦИНА ВА ЗАРДОБЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

*e-mail:* [yak.immun@mail.ru](mailto:yak.immun@mail.ru)

***Тахририят ҳайъати:***

***Бош муҳаррир*** – профессор Х.М. КАМИЛОВ.

ф.ф.н. А.А.АШУРОВ (бош муҳаррир муовини), т.ф.н. Н.Н.БАХРАМОВА, проф. Н.Г.ГУЛЯМОВ, б.ф.д. А.А.ИБРАГИМОВ, к.ф.н. Ў.Қ.ИНОГАМОВ, проф. Х.М.КОМИЛОВ, проф. К.С.МАХМУДЖАНОВА, т.ф.д. М.А.НАДЖМИДДИНОВА, проф. Қ.Т.НОРМУРОДОВА, проф. Н.К.ОЛИМОВ, б.ф.н., доц. М.Э.САТТАРОВ (масъул котиб), проф. Ш.Ш.САЪДУЛЛАЕВ, т.ф.н. П.О.САЪДИНОВ, проф. З.Э.СИДАМЕТОВА, акад. Т.С.СОАТОВ, т.ф.д. А.А.СУЯРОВ, ф.ф.н. Г.А.СУЛТОНОВА, проф. Ф.М.ТУРСУНХОДЖАЕВА, б.ф.н. Б.Р.УМАРОВ, ф.ф.д. М.Ш.ФОЗИЛЖОНОВА, т.ф.д. Х.М.ХАТАМОВ, ф.ф.д. И.Ш.ШАРИПОВА, проф. Н.Б.ЭГАМБЕРДИЕВ, проф. Э.Х.ЭШБОЕВ, проф. Х.Д.ҚАМБАРОВ.

***Тахрир кенгаши:***

А.А.АЗИЗОВ (ФТРА директори), проф. И.И.БАРАНОВА (Украина), проф. У.М.ДАТХАЕВ (Қозоғистон), проф. П.Е.ИГНАТОВ, акад. С.И.ИСКАНДАРОВ, проф. М.М.МАДАЗИМОВ, Н.С.ОТАБЕКОВ, проф. Ж.А.РИЗАЕВ, т.ф.д. К.С.РИЗАЕВ, проф. З.Б.САКИПОВА (Қозоғистон), акад. А.С.ТУРАЕВ, проф. Ш.Ж.ТЕШАЕВ, проф. М.П.ЮНУСОВ.

**“ФАРМАЦИЯ, ИММУНИТЕТ ВА ВАКЦИНА”** илмий-амалий журнали Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация Комиссияси томонидан рецензияланадиган илмий журналлар (нашрлар) руйхатига киритилган.

\*Барча муаллифлик ҳуқуқлари ҳимояланган.

\*Барча маълумотлар тахририят ёзма рухсатисиз чоп этилмайди.

Тиббиёт фанлари

УЎТ: 614.616.9-7.61-98

**Кушназарова Нигора Асомутдиновна**

*Тошкент вакцина ва зардоблар илмий-тадқиқот институти  
“Паразитология ва аллергология” лабораторияси катта илмий ходими,  
Тошкент ш.*

**Ражабов Гулом Хурсанович**

*Тошкент вакцина ва зардоблар илмий-тадқиқот институти илмий ва  
инновацион ишлар бўйича директор ўринбосари, т.ф.н. [gulomr@mail.ru](mailto:gulomr@mail.ru),  
Тошкент ш.*

**Саъдинов Паҳлавон Омонович**

*Тошкент вакцина ва зардоблар илмий-тадқиқот институти  
“Иммунология” лабораторияси катта илмий ходими, т.ф.н.,  
[sro0602@mail.ru](mailto:sro0602@mail.ru)*

**Бердиева Зулхумор Илмуратовна**

*Тошкент вакцина ва зардоблар илмий-тадқиқот институти “Умумий  
эпидемиология” лабораторияси катта илмий ходими,  
[zulxumor.berdiyeva@mail.ru](mailto:zulxumor.berdiyeva@mail.ru), Тошкент ш.*

**ГИМЕНОЛЕПИДОЗ ИНВАЗИЯСИНING ЭПИДЕМИОЛОГИК  
ТАҲЛИЛИ (Самарқанд вилояти мисолида)**

*Аннотация. Мақолада муаллифлар Самарқанд вилояти бўйича 2015-2020 йилларда гименолепидоз инвазияси (ГИ) билан касалланишнинг динамикаси ва жинслар, ёшлар ҳамда худудлар кесимида эпидемиологик таҳлилини ўтказиб динамикада март ойидан сентябргача кўпайиб бориши ва энг юқори курсаткичлари апрел-июл тўғри келиши аниқланган. Шунингдек ГИ моноинвазия (25,3%) ва бошқа ичак паразитозлари билан: энг кўп ГИ+*Giardia lamblia* (53,8%) ва камроқ (17,4%) уч хил инвазиялар ГИ+ энтеробиоз+ *Giardia lamblia* кўринишида учраши кузатилган. Яшаш жойи бўйича ГИ билан касалланган беморлар энг кўп Самарқанд шаҳри (24,4%) ва Ургут (13,8%) туманларидан, энг кам эса Қўшработ (0,49%) ҳамда Пахтачи (1,48%) туманларидан бўлган. ГИ билан касалланиш*

болаларда (94,2%) ва эркак жинсли шахсларда (59,8%) кўпроқ эканлиги аниқланган.

### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ АНАЛИЗ ГИМЕНОЛЕПИДОЗА (Напримере Самаркандской области)

*Аннотация.* В статье авторы изучили эпидемиологию заболеваемости гименолепидозом, показатели динамики его распространения в Самаркандской области, распределение полов, молодежи, регионов, а также изучили показатели заболеваемости заболеванием как моноинфекция и смешанная инфекция. На основании полученных результатов они предупредили об осложнениях эпидемии гименолепидоза и показали ее социально-экономическое значение.

### EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF HYMENOLEPIDISIS (For example Samarkand region)

*Summary.* In the article, the authors compared the epidemiology of hymenolepidosis disease, the indicators of the dynamics of its spread in the Samarkand region, the distribution of sexes, young people, regions, and also studied the indicators of the incidence of the disease as a mono-infection and a mixed infection. Based on the obtained results, they warned about the complications of the hymenolepidosis epidemic and showed its socio-economic importance.

Медицинские науки

УДК: 616-053.2:616.36-002:616-097:614.47

**Гулямов Наримон Гулямович**

*Д.м.н, профессор, заведующий лабораторией иммунологии  
Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток,  
г. Ташкент*

**Абидова Рано Маннаповна**

*Заведующая вирусологической лабораторией, Ташкентский научно-  
исследовательский институт вакцин и сывороток, г. Ташкент*

## **ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СОХРАНЕНИЯ В КРОВИ ANTI-HBS ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГЕПАТИТА «В» У ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ В УЗБЕКИСТАНЕ**

***Аннотация.** В представленной статье в первую очередь излагается роль и важность вакцины против вирусных гепатитов, а также обсуждается история вакцинации. В качестве альтернативы приводится проведение вакцинации детей разных возрастных категорий в нашей стране и их предварительные результаты. В целях диагностики вирусных гепатитов проводился серологический анализ крови методом ИФА и определялись HBsAg и антитела Anti-HBs в качестве маркеров вирусного гепатита «В» в периферической крови детей. Таким образом, в результате проведенных исследований из 391 детей в возрасте от 0 до 15 лет, вакцинированных после рождения вакциной против гепатита «В», Anti-HBs в крови у детей в возрасте до 7 лет определялся лишь в 142 (36,32%) случаев. Результаты обследования детей в возрасте от 15 до 19 лет ввиду малого числа подборки (14 человек) в обсуждение не включены.*

*В исследованиях, которые проводились в возрастной группе от 10 до 22 лет, случаев гепатита «В» среди вакцинированных лиц с нормальной иммунной системой не было. Зарегистрированы только редкие хронические инфекции.*

**DURATION OF ANTI-HBS PRESERVATION IN THE BLOOD AFTER  
VACCINATION AGAINST HEPATITIS “B” IN CHILDREN AND  
YOUTH IN UZBEKISTAN**

*Summary.* The presented article primarily describes the role and importance of the vaccine in viral hepatitis, as well as discusses the history of vaccination. As an alternative, vaccination of children of different age categories in our country and their preliminary results are given. In order to diagnose viral hepatitis, a serological blood test was performed by EIA and HBsAg and Anti-HBs antibodies were determined as markers of viral hepatitis B in the peripheral blood of children. Thus, according to the results of the conducted studies, out of 391 children vaccinated after birth with the hepatitis B vaccine, at the age of 7 years, Anti-HBs in the blood is determined only in 142 (36.32%) children. The results of the survey of children from 15 to 19 years due to the small number of selections in the discussion 6 are not included.

In studies that lasted from 10 to 22 years, there were no cases of hepatitis B among vaccinated individuals with a normal immune system. Only rare chronic infections have been reported.

**ЎЗБЕКИСТОНДА БОЛАЛАР ВА ЁШЛАРДА ГЕПАТИТ «В»га  
ҚАРШИ ЭМЛАШДАН КЕЙИН ҚОНДА АНТИ-НBS САҚЛАНИШ  
МУДДАТИ**

*Аннотация.* Тақдим этилган мақолада биринчи навбатда вирусли гепатит вакцинасининг роли ва аҳамияти тасвирланган, шунингдек, эмлаш тарихи муҳокама қилинган. Шу билан бир қаторда, мамлакатимизда турли ёшдаги болаларни эмлаш ва уларнинг дастлабки натижалари берилган. Вирусли гепатитни аниқлаш учун ИФА усули билан HBsAg маркерини серологик қон таҳлили ўтказилди ва болаларнинг периферик қонда вирусли гепатит «В» белгиси сифатида анти-НBs антикорлари аниқланди. Шундай қилиб, ўтказилган тадқиқотлар натижаларига кўра, туғилгандан кейин гепатит «В» вакцинаси билан эмланган 391 боладан 7 ёшда қондаги анти-НBs фақат 142 (36,32%) болаларда аниқланади. Танловлар сони камлиги сабабли 15 ёшдан 19

*ёшгача бўлган болалар ўртасида ўтказилган сўров натижалари муҳокамага киритилмаган.*

*10 йилдан 22 йилгача давом этган тадқиқотларда нормал иммунитетга эга эмланган шахслар орасида гепатит «В» ҳолатлари кузатилмаган. Фақат камдан-кам учрайдиган сурункали инфекциялар қайд этилган.*

**Медицинские науки**

**УДК: 615.326:549.456.1:54-142**

**Иногамов Уткир Кудратуллаевич**

*к. х. н., зав. лабораторией противоядных сывороток Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток, г. Ташкент*

**Выпова Наталья Леонидовна**

*к.б.н., с.н.с. лаборатории фармакологии  
Институт биоорганической химии им. А.С. Садыкова АН РУз, г. Ташкент*

**Намозов Ориф Мардонович**

*к.х.н., докторант dSc, доцент кафедры «Общей химии»  
Ташкентский государственный технический университет, г. Ташкент*

**Усманова Гулноза Абдувахобовна**

*доцент кафедры «Общей химии»  
Ташкентский государственный технический университет, г. Ташкент*

**Каримов Махмуд Муратович**

*д.х.н., профессор кафедры «Химической технологии»  
Алмалыкский филиал Ташкентского государственного технического  
университета, г. Алмалык*

**Бабаев Туйгун Мирзаахмедович**

*д.х.н., профессор кафедры «Химии полимеров»  
Национальный университет Узбекистана им. М. Улугбека, г.Ташкент*

**СИНТЕЗ СУПРОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ПОЛИКОМПЛЕКСОВ  
МЕТАЛЛОВ ВТОРОЙ ГРУППЫ С ПОЛИПЕПТИДАМИ И ИХ  
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**

*Аннотация. Предложен подход к углубленному изучению методами полимерной химии процесса комплексообразования полипептидов, полученными щелочным гидролизом кокона тутового шелкопряда *Bombyx Mori*, с ионами металлов, в частности, кальция, магния и цинка с целью создания новых лекарственных препаратов.*

*Проведены *in vivo* исследования и установлены фармакологические, биологические и специфические свойства полученных*



полиметаллокомплексов на основе полипептидов и металлов второй группы.

## SYNTHESIS OF SUPROMOLECULAR POLYCOMPLEXES OF GROUP TWO METALS WITH POLYPEPTIDES AND THEIR PHARMACOLOGY PROPERTIES

*Summary.* An approach has been proposed to an in-depth study using polymer chemistry methods of the process of complexation of polypeptides obtained by alkaline hydrolysis of the *Bombux Mori* silkworm with metal ions, in particular calcium, magnesium and zinc, with the aim of creating new drugs.

*In vivo* studies were carried out, the pharmacological, biological and specific properties of the obtained polymetallic complexes based on polypeptides, and metals of the second group were established.

## ИККИНЧИ ГУРУҲ МЕТАЛЛАРИНИ ПОЛИПЕПТИДЛАР БИЛАН СУПРОМОЛЕКУЛЯР ПОЛИКОМПЛЕКСЛАРИНИ ОЛИШ ВА УЛАРНИНГ ФАРМАКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

*Аннотация.* *Bombux Mori* – тут ипак қурти ипагини ишқорий муҳитда гидролиз қилиб олинган полипептидларнинг металлар хусусан, калций, магний ва рух ионлари билан комплекс ҳосил қилиш жараёнини полимерлар кимёси усуллари ёрдамида чуқур ўрганиш усули таклиф қилинган.

*In vivo* синовлари ўтказилган ва полипептидлар ҳамда иккинчи гуруҳ металлари асосида олинган полиметаллокомплексларнинг фармакологик, биологик ва ўзига хос хусусиятлари аниқланган.

**Фармацевтика фанлари**

**УЎТ: 615.015**

**Убайдуллаева Хилола Ахраровна**

*Фарм., ф.б. PhD, Тошкент фармацевтика институти доценти  
Тошкент ш.*

**Усуббоева Шахноза Мухаммаджоновна**

*Тошкент фармацевтика институти катта ўқитувчиси, Тошкент ш.*

**Арифджанова Дилором Тозабоевна**

*Б.ф.н., Тошкент фармацевтика институти доценти, Тошкент ш.*

**МАҲАЛЛИЙ ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР АСОСИДА ОЛИНГАН  
ГЕРБАПОЛ ТАБЛЕТКАСИНИНГ ЎТКИР ЗАҲАРЛИЛИГИ ВА  
СПЕЦИФИК ФАОЛЛИГИНИ АНИҚЛАШ**

*Аннотация.* Ушбу мақолада диуретик, яллигланишга қарши таъсирга эга бўлган маҳаллий доривор ўсимликлар (Кушторон ва тубулгибаргли бўймодарон) асосида олинган Гербапол таблетка дори шаклининг фармакологик хоссалари, яъни ўткир заҳарлилиги ва специфик фаоллиги виварий шароитида ҳайвонларда аниқланди. Ушбу кўрсаткичларни аниқлашдан мақсад таблетка дори шаклининг фармакокинетик ва фармакодинамик кўрсаткичларини, юқори самарадорлигини, хавфсизлигини, дозалар диапазонини белгилашдир.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ И СПЕЦИФИЧЕСКОЙ  
АКТИВНОСТИ ГЕРБАПОЛА ТАБЛЕТОЧНОГО НА ОСНОВЕ  
МЕСТНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

*Аннотация.* В данной статье на животных в условиях вивария определены фармакологические свойства таблеток гербаполя на основе местных лекарственных растений, обладающих мочегонным, противовоспалительным действием (горец птичий и тысячелистник таволголистного), то есть острая токсичность и специфическая

активность. Целью определения этих показателей является определение фармакокинетических и фармакодинамических показателей таблетированной лекарственной формы, высокой эффективности, безопасности, диапазона дозировок.

**Ключевые слова:** таблетка, *in vivo*, биодоступность, противовоспалительный, острый токсичность, гербапол, диурез.

## **DETERMINATION OF ACUTE TOXICITY AND SPECIFIC ACTIVITY OF HERBAPOL TABLETS BASED ON LOCAL MEDICINAL PLANTS**

**Summary.** *In this article, the pharmacological properties of herbapol tablets based on local medicinal plants with diuretic and anti-inflammatory effects (*Polygonum aviculare* L. and *Achillea filipendulina* L.) , that is, acute toxicity and specific activity, are determined using animals in vivarium conditions. The purpose of determining these indicators is to determine the pharmacokinetic and pharmacodynamic indicators of the tablet dosage form, high efficiency, safety, and dosage range.*

Фармацевтика фанлари

УЎТ: 615.454.12

**Назарова Зарифа Алимджановна**

Фарм.ф.д., ДТТ кафедраси профессори,  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

**Зиямухамедова Муножот Миргиясовна**

Фарм.ф.д., ДТТ кафедраси доценти в.б.,  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

**ТУКЛИБАРГЛИ ХАНДЕЛИЯ СУЮҚ ЭКСТРАКТИ ВА ДИМЕКСИД  
АСОСИДА СУРТМА ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

*Аннотация.* Мақолада туклибаргли ханделия суюқ экстракти ва димексид асосида суртма таркибини танлаш ва технологиясини ишлаб чиқиш тўғрисида маълумотлар келтирилган. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида суртманинг физик-кимёвий, технологик кўрсаткичлари ўрганилган.

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МАЗИ НА ОСНОВЕ ЖИДКОГО  
ЭКСТРАКТА ХАНДЕЛИИ ВОЛОСТОСТНОЙ И ДИМЕКСИДА**

*Аннотация.* В статье приведены сведения о выборе состава мази и разработке технологии на основе жидкого экстракта ханделии волосистой и димексида. В результате проведенных исследований были изучены физико-химические и технологические параметры мази.

**DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR AN OINTMENT BASED ON  
LIQUID EXTRACT OF HANDELIA TRICHOPHYLLA AND  
DIMEXIDE**

*Summary.* The article provides information on the choice of ointment composition and the development of technology based on the liquid extract of

*Handelia trichophylla and dimexide. As a result of the research, the physicochemical and technological parameters of the ointment were studied.*

Биологические науки

УДК:631.847.21. 595.752.2

Умаров Бахтиёр Рахматович

к.б.н., с.н.с., зав. лабораторией Биотехнологии

Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток, г.Ташкент

**СОЗДАНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ КЛУБЕНЬКОВЫХ  
БАКТЕРИЙ**

*Аннотация.* Взаимодействие клубеньковых бактерий с бобовыми растениями имеет характерную специфичность – свойство образовывать клубеньки только у бобовых растений-хозяев. При исследовании клубеньковых бактерий растений нута был выявлен симбиоз этих растений с бактериями рода *Rhizobium*. (*Mesorhizobium ciceri*). В условиях стерильного микровегетационного опыта в тепличных и полевых условиях изучен симбиоз клубеньковых бактерий с растениями на образование клубеньков на корнях растений. На основании проведенных исследований можно считать, что инокуляция семян бобовых растений с микробиологическими препаратами оказывает существенное влияние на формирование симбиотического аппарата и повышение их продуктивности.

**CREATION OF BIOLOGICAL PRODUCTS BASED ON NODULE  
BACTERIA**

*Annotation.* The interaction of nodule bacteria with legume plants has a characteristic specificity – the ability to form nodules only in legume host plants. When studying the nodule bacteria of chickpea plants, a symbiosis of these plants with bacteria of the genus *Rhizobium* was revealed. (*Mesorhizobium ciceri*). Under the conditions of a sterile microvegetative experiment in greenhouse and field conditions, the symbiosis of nodule bacteria with plants for the formation of nodules on plant roots was studied. Based on the research conducted, it can be considered that inoculation of legume seeds with

*microbiological preparations has a significant effect on the formation of the symbiotic apparatus and increasing their productivity.*

### **ТУГАНАКЛИ БАКТЕРИЯЛАР АСОСИДА БИОЛОГИК ПРЕПАРАТЛАР ЯРАТИШ**

***Аннотация.** Туганакли бактерияларнинг дуккакли ўсимликлар билан ўзаро таъсири натижасида ўсимликлар илдизларида туганаклар ҳосил бўлишини нўхат ўсимликлари ва улардан ажратиб олинган туганак бактерия *Mesorhizobium ciceri* мисолида ўрганилди. Иссиқхона шароитида стерил микровегетатив тажрибада ўсимлик илдизларида тугунлар ҳосил бўлиши, вегетация ва дала тажрибаларида ўсимликлар ва микроорганизмлар ўртасида симбиоз шаклланиши кузатилди. Ўтказилган тадқиқотларга асосланиб, дуккакли ўсимликлар уруғларини микробиологик препаратлар инокуляция қилиб экиш, симбиотик аппаратнинг шаклланишига ва уларнинг маҳсулдорлигини оширишига сезиларли таъсир кўрсатиши аниқланди.*

Биологические науки

УДК:631.847.21. 595.752.2

**Умаров Бахтиёр Рахматович**

к.б.н., ст.н.с., зав. лаборатории Биотехнологии  
Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и  
сывороток, г.Ташкент

**Саттаров Музаффар Эштемирович**

к.б.н., доцент, зав. лаборатории Национальной коллекции  
производственных микроорганизмов  
Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и  
сывороток, г.Ташкент

**ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ 16S рДНК КЛУБЕНЬКОВЫХ  
БАКТЕРИЙ СОИ (GLYCINE MAX (L.) MERR.)**

*Аннотация.* Всего из растений сои (*Glycine max (L.) merr.*) выделено 20 штаммов клубеньковых бактерий. Исследование клубеньковых бактерий в этих растениях в эксперименте по микроvegetационном опыте дало очень низкий уровень клубеньков на корнях растений. В вегетационном эксперименте отмечена интенсивная клубеньковость растений сои. Культурально-морфологических свойств бактерий показало, что они образуют бесцветные слизистые колонии, были грамотрицательными и имели палочковидную форму. При просмотре под микроскопом отмечали их высокую подвижность. Нуклеотидное секвенирование гена 16S рРНК и анализ BLAST показали, что выделенные быстрорастущие и медленнорастущие клубеньковые бактерии растений сои относятся к родам *Bradyrhizobium japonicum* и *Sinorhizobium fredii*.

**TAXONOMIC ANALYSIS OF 16S rDNA OF SOYBEAN NODULE  
BACTERIA (GLYCINE MAX (L.) MERR.)**

*Summary.* A total of 20 strains of nodule bacteria were isolated from soybean plants (*Glycine max (L.) merr.*). The study of bacterial nodules in these plants in a microvegetation experiment yielded a very low level of nodules on the roots of the plants. In a vegetation experiment, intensive nodulation of



soybean plants was noted. The cultural and morphological properties of the bacteria showed that they formed colorless mucous colonies, were gram-negative and had rod-shaped cells. When viewed under a microscope, their high mobility was noted. Nucleotide sequencing of the 16S rRNA gene and BLAST analysis showed that the isolated fast-growing and slow-growing soybean nodule bacteria belong to the genera *Bradyrhizobium japonicum* and *Sinorhizobium fredii*.

### СОЯ (GLICINE MAX (L.) MERR.) ТУГАНАК БАКТЕРИЯЛАРИНИНГ 16S рДНК ТАКСОНОМИК ТАҲЛИЛИ

**Аннотация.** Марказий Осиё ген марказида ўсадиган соя (*Glycine max (L.) merr.*) ўсимлиги илдизида пайдо бўладиган туганаклардан 20 та туганак бактерияси ажратиб олинган. Бактерияларнинг микровегетация тажрибаларида соя ўсимлиги илдизларида туганаклар ҳосил қилиши кўзатишга олинган. Ажратиб олинган бактерияларнинг микробиологик усуллар билан культурал ва морфологик хоссалари ўрганилиб, уларнинг рангсиз шилимшиқ колониялар ҳосил қилганлигини, грамманфий ва таёқсимон ҳужайралар эканлигини ва уларнинг юқори ҳаракатчанлиги кўрсатилган. Молекуляр генетик усуллар билан 16s рДНК усули ва BLAST таҳлили билан олинган натижалар туганак бактерияларнинг *Bradyrhizobium japonicum* ва *Sinorhizobium fredii* оиласига мансублиги ҳамда бактерияларнинг микроорганизмлар системасидаги ўрни аниқлаб берилган.

Биологические науки

УДК 637.146.3

**Тухтаев Фарходжон Хакимович**

*Кандидат фармацевтических наук, зав. лабораторией Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток, г.Ташкент*

**Кушназарова Нигора Асомутдиновна**

*Младший научный сотрудник Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток, г.Ташкент*

**Мирзаева Раида Уткуровна**

*Младший научный сотрудник Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток, г.Ташкент*

**Азимова Камола Бахтиёровна**

*Ассистент кафедры биотехнологии, Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент*

**Зайнутдинова Гулнозахон Фахриддин кизи**

*Ассистент кафедры биотехнологии, Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент*

**ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОГО СТРЕССА НА ПРИМЕРЕ  
ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ СЫВОРОТОЧНОГО  
АЛЬБУМИНА**

*Аннотация. В статье сообщается о влиянии таких распространенных в этапе производства и транспортировки механических воздействиях как встряхивание и перемещение межфазного процесса на границе раздела фаз газ-жидкость, твердое тело-жидкость и жидкость-жидкость. Установлено существенное влияние на агрегации белков всех вышеупомянутых стрессовых условий. Получены результаты изменении концентрации белка 1,7633 от 1,7815 до mg/mL, с индексом полидисперсности от 3,3 до 20,1%.*

## STUDY OF MECHANICAL STRESS USING THE EXAMPLE OF CHANGES IN SERUM ALBUMIN CONCENTRATION

*Summary.* The article reports on the influence of such common mechanical influences in the production and transportation stage as shaking and moving the interphase process at the gas-liquid, solid-liquid and liquid-liquid interfaces. All of the above stress conditions have been found to have a significant effect on protein aggregation. The results obtained were changes in the concentration of protein 1.7633 from 1.7815 to mg/mL, with a polydispersity index from 3.3 to 20.1%.

## ЗАРДОБ АЛБУМИНИНГ КОНЦЕНТРАЦИЯСИНИ ЎЗГАРИШИ МИСОЛИДА МЕХАНИК СТРЕСС ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ

*Аннотация.* Мақолада ишлаб чиқариш ва ташиш босқичида газ-суюқлик, қаттиқ-суюқлик ва суюқлик-суюқлик чегараларида фазалараро жараёнини силкитиш ва силжитиш каби кенг тарқалган механик таъсирларнинг таъсири ҳақида хабар берилади. Юқоридаги барча стресс шароитлари оқсилларни йиғишга сезиларли таъсир кўрсатиши аниқланди. Олинган натижалар 1,7633 оқсил концентрациясининг 1,7815 дан мг / мл гача, полидисперслик индекси 3,3 дан 20,1% гача ўзгариши аниқланди.

УДК: 577.113.7: 616.345-006.6

**Набиева Дилфуза Уткуровна**

*К.м.н., ассистент кафедры онкологии, Ташкентский областной филиал республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии МЗ РУз, г. Ташкент*

**Гафур-Ахунов Мирза Алиярович**

*Д.м.н., профессор, зав. кафедрой онкологии, Ташкентский областной филиал республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии МЗ РУз, г. Ташкент*

**Ибрагимов Адил Ахмедович**

*Д.б.н., зав. лабораторией высокие технологи, Ташкентский институт вакцин и сывороток, г. Ташкент*

**Кадирова Дилбар Абдуллаевна**

*Д.б.н., профессор, в.н.с. лаборатории геномики, Институт биофизики и биохимии при НУУз, г. Ташкент*

**Умаров Бахтиёр Рахматович**

*К.б.н., зав. лабораторией биотехнологии, Ташкентский институт вакцин и сывороток, г. Ташкент*

## **ЗНАЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНА MDR1 ПРИ РАКЕ ЯИЧНИКОВ У НОСИТЕЛЬНИЦ С МУТАЦИЕЙ ГЕНА BRCA: ОБЗОР СОВРЕМЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

*Аннотация. В статье представлен обзор данных научной литературы, посвященной исследованию полиморфизма C3435T гена ABCB1/MDR1 кодирующего Р-гликопротеин (Pgp). Освещена клиническая значимость полиморфного маркера C3435T гена MDR1 в персонализированном подходе к проведению платиновой химиотерапии у носительниц с мутацией гена BRCA 1/2 при раке яичников (РЯ). Показана прогностическая ценность гаплотипов полиморфного маркера*

*C3435T/MDR1 у пациентов с распространенным РЯ получавших предоперационную химиотерапию.*

**THE SIGNIFICANCE OF MDR1 GENE POLYMORPHISMS IN  
OVARIAN CANCER FOR CARRIERS WITH BRCA GENE  
MUTATION: REVIEW OF MODERN LITERATURE**

*Summary.* The article presents a review of the data of the scientific literature devoted to the study of the polymorphism C3435T of the ABCB1/MDR1 gene encoding P-glycoprotein (Pgp). The clinical significance of the polymorphic marker C3435T of the MDR1 gene in a personalized approach to platinum chemotherapy in carriers with BRCA 1/2 gene mutation in ovarian cancer (OC) is highlighted. The prognostic value of the polymorphic marker C3435T/MDR1 haplotypes in patients with advanced OC receiving preoperative chemotherapy has been shown.

**MDR1 ГЕНИНИНГ ПОЛИМОРФИЗМЛАРИНИНГ BRCA  
ГЕНИНИНГ МУТАЦИЯСИГА ЭГА ТАШУВЧИЛАРДА ТУХУМДОН  
САРАТОНИНИНГ АҲАМИЯТИ: ЗАМОНАВИЙ АДАБИЁТЛАР  
ШАРҲИ**

*Аннотация.* Мақолада P-гликопротеин (Pgp) ва ABCB1/MDR1 генининг C3435T полиморфизмини ўрганиши бўйича илмий адабиёт маълумотлари ҳақида умумий маълумот берилган. MDR1 генининг полиморфик маркерининг C3435T клиник аҳамияти тухумдон саратонида BRCA1/2 ген мутациясига ега ташувчиларда платина кимётерапиясига мослаштирилган ёндашувда таъкидланган. Операциядан олдин кимётерапия олган илгор компьютерли беморларда полиморфик marker C3435T/MDR1 ҳаплотипларининг прогностик қиймати кўрсатилди.

Биология фанлари

УЎТ: 60.615 1/4 Sh – 24

Арифджанова Дилором Тазабаевна

Биология фанлари номзоди, Тошкент Фармацевтика Институту доценти  
в.в.б, Тошкент ш.

Шарипова Розия Толибжон қизи

Тошкент Фармацевтика Институту ассистенти, Тошкент ш.

**ГОДЖИ (LYSIUM BARBARUM) ЎСИМЛИГИНИ IN VITRO  
КУЛЬТУРАСИГА КИРИТИШ ВА МИКРОКЎПАЙТИРИШ УЧУН  
ОПТИМАЛ ШАРОИТЛАРНИ ТАНЛАШ**

*Аннотация.* Ушбу мақолада таркибида А ва С витаминлари, клетчатка, темир ҳамда рух элементлари, антиоксидантлар, флаваноидлар, полисахаридлар, шунингдек, турли органик кислоталарни сақлаган ҳолда, антиоксидант, микробга қарши ва иммунитетни оширувчи ҳусусиятларга эга *Lysium Barbarum* – Годжи ўсимлигини *in vitro* культурасига киритиш ўрганилган. Олинган натижаларга кўра ушбу ўсимликни микроклонал кўпайтириш учун зарур бўлган шароитлар синалди ҳамда энг оптималлари танлаб олинди.

**ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ  
IN VITRO И МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ РАСТЕНИЯ ГОДЖИ  
(LYSIUM BARBARUM)**

*Аннотация.* В данной статье изучено культивирование *in vitro* культура *Lysium Barbarum* - растения годжи, содержащая витамины А и С, клетчатку, элементы железа и цинка, антиоксиданты, флавоноиды, полисахариды, а также различные органические кислоты, обладает антиоксидантным, противомикробным и иммунным действием – улучшающие свойства. По полученным результатам были протестированы необходимые условия для микроклонального размножения данного растения и выбраны наиболее оптимальные.

**SELECTION OF OPTIMAL CONDITIONS FOR IN VITRO  
CULTIVATION AND MICROPROPIATION OF GOJI PLANT  
(LYCIUM BARBARUM)**

*Summary.* This article studied the in vitro cultivation of *Lysium Barbarum* - goji plants, containing vitamins A and C, fiber, iron and zinc elements, antioxidants, flavonoids, polysaccharides, as well as various organic acids, which has antioxidant, antimicrobial and immune effects - improving properties. Based on the results obtained, the necessary conditions for microclonal propagation of this plant were tested and the most optimal ones were selected.

Биология фанлари

УЎТ:630\*892.5(575.114)

**Саттаров Музаффар Эштемирович**

*Б.ф.н., доцент, Тошкент вакцина ва зардоблар илмий-тадқиқот институти Ишлаб чиқаришга мўлжалланган микроорганизмлар миллий коллекцияси мудири, [m\\_sattorov@mail.ru](mailto:m_sattorov@mail.ru), Тошкент ш.*

**Ҳамидуллаев Фатхулла Лутфуллаевич**

*Тошкент давлат техника университети Муҳандислик технологиялари факультети Биотехнология йўналиши талабаси, Тошкент ш.*

**Соатов Ғиёссиддин Турдиевич**

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Тошкент филиалининг Биотехнология, экология ва ўрмончилик кафедраси ассистенти, Тошкент ш.*

**ЗОМИН МИЛЛИЙ ТАБИАТ БОҒИДА ЎСАДИГАН ВА ХАЛҚ  
ТАБОБАТИДА ИШЛАТИЛАДИГАН ЛАБГУЛДОШЛАР –  
LAMIASCEAE ОИЛАСИГА МАНСУБ НОЁБ ДОРИВОР  
ЎСИМЛИКЛАР**

**Аннотация.** Мақолада Зомин миллий табиат боғида ўсадиган ва халқ табобатида ишлатиладиган ноёб доривор ўсимликлар ўрганилган. Жумладан, Лабгулдошлар – *Lamiasceae* оиласига мансуб ноёб доривор ўсимликларнинг ўсиши, кимёвий таркиби, энтоботаникаси ва фармацевтикадаги аҳамиятини ўрганилган. Доривор ўсимликларни сақлаб қолиш, ва уларни кўпайтириш бўйича тавсиялар берилган.

**УНИКАЛЬНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМЕЙСТВА  
LAMIASCEAE, ПРОИЗРАСТАЮЩИЕ В ЗААМИНСКОМ  
НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ И ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАРОДНОЙ  
МЕДИЦИНЕ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются уникальные лекарственные растения, произрастающие в Зааминском национальном природном парке и используемые в народной медицине. В частности,



*изучен рост, химический состав, энтоботаника и фармацевтическое значение редких лекарственных растений, принадлежащих к семейству Губоцветных – Lamiaceae. Даны рекомендации по сохранению лекарственных растений и их размножению.*

**UNIQUE MEDICINAL PLANTS OF THE LAMIACEAE FAMILY  
GROWING IN ZAAMIN NATIONAL PARK  
AND USED IN FOLK MEDICINE**

***Summary.** The article discusses unique medicinal plants growing in the Zaamin National Natural Park and used in folk medicine. In particular, the growth, chemical composition, entobotany and pharmaceutical value of rare medicinal plants belonging to the Lamiaceae family were studied. Recommendations are given for the preservation of medicinal plants and their propagation.*

**“ФАРМАЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ВАКЦИНА”**  
**научно-практический журнал**

e-mail: [vak.immun@mail.ru](mailto:vak.immun@mail.ru)

**3 / 2023**

*Главный редактор – профессор Х.М.Камилов*

*Заместитель главного редактора – к.ф.н., доц. А.А.Ашуров*

*Ответственный секретарь – к.б.н., доц. М.Э.Саттаров*

*Дизайнер – У.М.Мамаажонов*

*Международная стандартный номер издания – ISSN 2181-2470*

Отпечатано в ЧП ААБ.

Подписан к печати \_\_\_\_\_

Формат А4. Тираж: 30 экз.

Цена договорная.

Г.Ташкент, Юнусабадский район, ул.Ч.Айтматова, дом 37.