

2

ISSN 2224-5227

2016 • 3

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

## БАЯНДАМАЛАРЫ

### ДОКЛАДЫ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

### REPORTS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ЖУРНАЛ 1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН

ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1944 г.

PUBLISHED SINCE 1944



июль 2016 г.

МАЗМҰНЫ

**Физика**

*Абишев М., Хасанов Н., Утепова Д., Айтасов Т.* Жылулық нейтрондардың катализдық қоспамен (Pb, Bi, Po) шексіз ортада әсерлесуін модельдеу.....5

**Механика**

*Туран Д., Сулиев Р.Н., Әмірғалиев Е.Н.* Модификацияланған сирек LMS-ағатын алгоритмнің көмегімен жүйелерді сәйкестендіру..... 10

**Техникалық ғылымдар**

*Полецук О.Х., Ковалева С.В., Ермаханов М.Н., Саидахметов П.А., Утелбаева А.Б., Нуруллаев М.А.* Тығыздық функционалы теориясы негізінде металл сынап бетінің аммоний негіздерімен өзара әсерін талдау..... 17

*Полецук О.Х., Изаак Т.И., Адырбеков Г.М., Ермаханов М.Н., Саидахметов П.А., Абдраимов Р.Т.* Тығыздық функционалы теориясы әдістерімен күмістің төрт атомды кластерінің кремний диоксидінің бетімен өзара әсерін талдау..... 23

*Ракишев Б.Р.* Мощная база научно- инновационной системы ..... 31

*Қасымқанова Н.М., Г.К. Джангулова, Б.К. Бектур, В.Б. Туреханова, Булар С.* Уақыт факторы мен жаппай жарылыс жұмыстарын ескере отырып, тау жыныстарының тұрақтылығын және карьер кемері беріктігінің құрылымдық-тектоникалық ерекшеліктері мен физика-механикалық қасиеттерін зерттеу.....36

*Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н., Қурапов Г.Г., Волокитин А.В., Волокитина И.Е., Орлова Е.П.* Ультрадисперсті шикізат қолдануымен алюминий ұяқалыбы негізінде композициялық материалдарды алуы..... 45

*Машеков С.А., Абсадыков Б.Н., Акимбекова М.М., Машекова А.С.* Физикалық үлгілеу әдісін қолданып үздіксіз бойлық-сыналы орнақта алюминий қорытпасынан жасалған қаңылтырды ыстықтай жаймалаудың технологиясын өңдеу..... 53

*Исмаилов С.У., Сатыбалдиева Ф.А., Бейсембекова Р.Н., Сарыбаев А.С., Мусабеков А.А., Исмаилова А.С.* Тіректі-бұрылысты механизмді гелиостатты басқару үшін PIC микроконтроллер негізінде Күн қозғалысын бақылау жүйесінің электронды схемасы ..... 66

*Темирбаев Д.Ж., Оңғар Бұлбұл Б.* Жану процесін ығыстырған пиролиз оттық жағдайында шырағандағы көмір азотының әрекеті..... 72

*Муратов А.С., Бренер А.М., Ташимов Л.* Тасымалдау және агрегациялау процестерінің математикалық моделінде релаксациялық ядроларының әдісі..... 78

*Жиенбек А.О., Құдайбергенова Б.Қ., Сейтен А.Б.* XILINX WEBPACK ISE автоматтандырылған жобалау жүйесімен танысу, қарапайым логикалық AND3 элементін жасау..... 87

**Жер туралы ғылымдар**

*Каршигина З.Б., Әбишева З.С., Бочевская Е.Г., Саргелова Э.Ә., Ақшолоқова С.Т.* Сирек жер металдарын бөліп ала отырып, Құндыбай кенорнының кендерін күкірт қышқылды ашу..... 93

**Химия**

*Жұмаділлаева С.А., Баешов Ә.Б., Алтынбекова М.О., Абжалов Б.С.* Салицил қышқылының гидразинолизін ионитті катализатор қатысында зерттеу..... 102

**Биология**

*Жаманбаева Г.Т., Мурзахметова М.К., Тулеуханов С.Т., Жапаркулова Н.И.* Өсімдік полифенолдарының ісікке қарсы әсерлері ..... 108

*Нигматова В.Г., Литус И.А., Мукушкина Д.Д., Мирошник Т.Н., Хансейтова А.К., Омарбаева Н.А., Талаева Ш.Ж., Балмуханов Т.С., Айтхожина Н.А.* Қазақстан популяциясындағы этникалық топтардағы сүт безі ісігі диагнозымен пациенттер арасында көп дәріге тұрақтылық (MDR1) генінің rs1128503 және rs1045642 вариабельді полиморфты локустары..... 116

**Әлеуметтік ғылымдар**

*Атыгаев Н.Ә.* Қазақ хандығының қаржы жүйесі туралы кейбір құжаттар ..... 123

*Қасимова С.С., Ушакова К.В., Сейсенова А.С.* Сабак талдаудың нәтижеге бағытталуы..... 134

*Исмаилова Д., Нұрғалиева А., Шамуратова Н.* Қазақстанның басқа әлемдік факторларымен саяси-экономикалық ынтымақтастығы..... 140

*Тастанова З.Т., Торланбаева К.Ө.* 2015 жылғы Жамбыл және Павлодар облысындағы экспедициялық жұмыс бойынша есеп..... 150

*Торланбаева К.Ө.* Түркі руникалық жазба ескерткіштері Қазақстан тарихының дереккөзі ретінде ..... 156

*Назарова В.Л., Штиллер М.В.* Стратегиялық басқарушылық есепте шығындарды топтастыру мәселелері ..... 167

*Міржақыпова С.Т., Нұрғалиева Ә.М.* Банктегі нарықтық тәуекел: мақұны және басқару қағидалары..... 172



## ANTITUMOR EFFECTS OF PLANT POLYPHENOLS

G.T. Zhamanbayeva, M.K. Murzakhmetova, S.T. Tuleukhanov, N.I. Zhaparkulova

Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty  
[gulzhan.kaznu.kz@gmail.com](mailto:gulzhan.kaznu.kz@gmail.com)

**Key words:** plant polyphenols, plant extracts, tumors, proliferation, apoptosis.

**Abstract.** Cancer - a disease occurring as a result of genetic disorders different intracellular signaling pathways, cell proliferation, apoptosis, differentiation, and other physiological processes. One way to improve the stability of cells in the body is the use of medicinal plants. The main activity of plant flavonoids - participation in the processes of respiration, reproduction, growth and oxidation-reduction reactions by neutralizing free radicals, protect the body against various plant pathogens. Polyphenols synthesized in large quantities in plants, have anticancer, antimicrobial, antiviral, anti-inflammatory, immune stimulating properties and very useful for human health. Polyphenols, affecting different ways carcinogenesis, play an important role in suppressing the growth of tumor cells. However, use of polyphenols as an anticancer agent is limited by their poor bioavailability; polyphenols are poorly absorbed and poorly biodegradable, but rapidly exposed metabolism and enough quickly eliminated from the human body. Conditions bioavailability influences delivery optimal amount of polyphenols to tumor cells. To prevent such shortage - the use of polyphenols in combination is more efficient. The article also discusses the antitumor effect of polyphenols on various cancer cells, as well as an inhibitory effect their combination on the process of proliferation and induction caspase-dependent apoptosis of acute myeloid leukemia cells.

ОӘЖ: 58.072\_616.006

## ӨСІМДІК ПОЛИФЕНОЛДАРЫНЫҢ ІСІККЕ ҚАРСЫ ӘСЕРЛЕРІ

Г.Т. Жаманбаева, М.К. Мурзахметова, С.Т. Тулеуханов, Н.И. Жапаркулова

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

**Түйін сөздер:** өсімдік полифенолдары, өсімдік сығындылары, ісік аурулары, пролиферация, апоптоз.

**Аннотация.** Қатерлі ісік әртүрлі генетикалық бұзылыстар негізінде клеткашылдық сигналдық жолдар қызметтерінің, клеткалардың пролиферация, апоптоз, дифференциация және тағы да басқа физиологиялық процестерінің дұрыс атқарылмауы нәтижесінде пайда болатын ауру. Организм клеткаларының төзімділігін арттыру әдістерінің бір жолы ретінде дәрілік өсімдіктер пайдаланылады. Өсімдік құрамындағы флавоноидтардың негізгі қызметі - тыныс алу, көбею және өсу процестеріне, тотығу-тотықсыздану реакцияларына қатысып, бос радикалдарды бейтараптау арқылы өсімдік организмін түрлі патогендерден қорғайды. Сондай-ақ өсімдіктерде көп мөлшерде түзілетін полифенолдар ісікке қарсы, микробқа қарсы, вирусқа қарсы, қабынуға қарсы және иммунитетті арттыру қасиеттерге ие қосылыстар, адам денсаулығы үшін өте пайдалы. Рактың түзілуіне қатысатын көптеген жолдардың активтілігіне жан-жақты әсер ету арқылы полифенолдардың ісік клеткаларының өсуін тежеуде маңызы зор. Дегенмен, полифенолдарды ісікке қарсы агент ретінде қолданудағы үлкен мәселе, олардың нашар биоқолжетімділігі болып табылады. Яғни, полифенолдар нашар абсорбцияланады және биологиялық тұрғыда нашар ыдырайды, бірақ, зат алмасуға тез ұшырап, адам организмнен шығады. Олардың биологиялық қолжетімділігінің қолайсыздығына орай, ісік клеткаларына тиімсіз мөлшерде жеткізілуіне әсер етеді. Мұндай кемшіліктің алдын алу үшін