

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ



Қазақстан 2050



EXPO 2017
Future Energy
Astana Kazakhstan

IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-21 сәуір, 2017 жыл

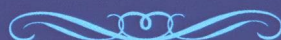
Студенттер мен жас ғалымдардың

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясының

МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 10-11 сәуір, 2017 жыл



IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 10-11 апреля 2017 года



IV INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017

MATERIALS

of International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 10-11 April, 2017

GENOTOXIC MANIFESTATION OF RADON AND ITS RADIOACTIVE DECAY PRODUCTS

Shaizadinova A.M., Tleubergenova M.Zh., Temirbekova M.N.
Al-Farabi Kazakh national university, Kazakhstan, Almaty
shaizadinova@bk.ru

One of the current problem of environmental pollution is hazardous compound around us, which act as a genotoxic threat to living organism. These substances include radon and its radioactive decay products (RDP) mainly inducing ionizing α -radiation. Moreover, under normal conditions population get majority irradiation dose (about 80%) from radon and its RDP.

Consequently, goal of this work was studying of radon and RDP genotoxic manifestation on the *Drosophila melanogaster* test-system. It was found that 2/3 of genes in *Drosophila melanogaster* genome are homologous to genes responsible for disease in human and for this reason fruit flies use as a test object. In this research, three systems were used: *Meller-5* or *Basc* system, system of attached X-chromosome and system based on genetic construction of reporter genes luminescent proteins.

The analysis of radon and its RDP genotoxic effects showed appearance of recessive, sex-linked fatal mutations, morphoses and modifications in *Drosophila melanogaster* test-system. Modifications and morphoses are key feature of conditional mutations, which affect on invariable part of organism's morphology. In this experiment morphosis in first and second generations of drosophila were fixed as black spots on abdomen; white spot on the body; twisted, curved, non-straightened wings; asymmetric – without one wing imago; flies with head, thorax and abdomen deformities.

Nonparametric chi-square test, which was used for statistical analysis of experimental data, showed that the mutation distribution frequency in experiment and control significantly differ at 95% probability level. This proves that under exposure of α -radiation on drosophila genotoxic effect observed.

As a result, experiments suggests that radon and its RDP, emitting α -particles in decay, possess a genetic hazard to living organism, including human. For avoidance of α -radiation adverse effects it is necessary to ventilate closed space with high level of radon and its RDP, which can be main cause of the lung cancer.

Scientific supervisor: PhD, Associate professor Biyasheva Z.M.

ТҰЗГА ТӨЗІМДІ КҮРІШ СОРТТАРЫНЫҢ КАЛЛУСТАРЫНЫҢ МОРФОГЕНЕТИКАЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІН АНЫҚТАУ

Шыңғысқызы Н.

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.
n-shyngys@mail.ru

Өсімдіктердің стрестерге төзімділігін арттырудың жолдарын іздестіру және өңдеу – мемлекеттің маңызды міндеттерінің бірі. Өсімдіктерді сортанды жерлерге егу мәселелерін шешу жолдарына - өсуі үшін қолайлы жағдай туғызуда агротехникалық жолмен қатар тұзға төзімді сорттар шығару жолдары да жатады. Сондықтан клеткалық селекцияның әдістері өзекті болып келеді, абиотикалық стрестерге тұрақты түрлерді алу тәсілі қазірде әдеттегі селекциялық-генетикалық әдістердің биотехнологиялық альтернативасы ретінде қарастырылады.

Өсімдік клеткаларының дақылдары – клеткалық және ұлпа деңгейінде өсімдіктің өсуі мен дамуын анықтайтын механизмдерді зерттеу маңызды үлгі болып табылады. Бұл зерттеушілерге *in vitro* жағдайында тұзға төзімді генотиптерді зерттеп, таңдауға мүмкіндік береді.

Тұзға төзімділікте жұмыстың мақсаты - жаздық күріштің тұзға төзімді соматоклондарының ауылшаруашылық белгілерін анықтау болып табылады. Қазақстанға морфологиялық белгілері бойынша құнды, аурулар мен қолайсыз жағдайларға төзімді күріш сорттарын алуға бастапқы материал ретінде соматоклондарды алуға болады.

Жұмыстың мақсаты - күріш сорттарының пісіп жетілмеген ұрықтарынан регенерантты өсімдіктер алу және олардың морфологиялық, сандық белгілеріне сипаттама беру.

Каллустарды алуда, күріштің тозаңдандығаннан 12-14 күннен кейін бөліп алынған піспеген ұрықтар қоректік ортаға ауыстырылды.

Тазаланған дәнектерді 70 % этил спиртінде 7 мин. залалсыздандырып, сумен 3 рет шаяды. Бөліп алынған ұрықтарды пробиркаға қалқаншаларын жоғары қаратып, құрамында 2 мг/л 2,4 D қосылған Мурасиге-Скуг қоректік ортасына отырғызып, 26°C қараңғыда өсіруге термостатқа орналастырылады.

Бастапқыда күріш сорттарының каллусогенез, морфогенез процестерінің жиіліктері, тұзға төзімділігі зерттелінді. Қолданылған қоректік орталардың ішінде каллусогенез, морфогенез пайыздары бойынша ең қолайлы орта - Мурасиге-Скуг. Зерттеу нәтижелері күріш соматоклондары бойынша каллусогенез және морфогенез пайыздарының генотипке және қоректік ортаға байланыстылығы айқын көрінді.

Алынған нәтижелер күріш сорттарының клеткаларын бақылауда морфогендік және каллус түзу жиілігі бойынша ең жоғары көрсеткішті Баканас генотипі 99,3 % айырмашылықтары анықталды. Зерттелінген сорттар арасында каллусогенез жиілігі бойынша ең жоғары көрсеткішті Баканас генотипі 99,3 % көрсетті, ал төменгі каллустар жиілігін Маржан және Мадина сорттарынан байқалды.

Жұмыстың келесі сатысында Баканас сортының сандық белгілері зерттелінді.

1-ші ұрпақтағы кейбір регенерант өсімдіктерде түрлі морфологиялық өзгерістер байқалды, тығыз емес, дәні аз масақты күріштер алынды.

Ғылыми жетекшісі - б.ғ.к., доцент Жұмабаева Б.Ә.

Әкіш Б., Досыбаев Қ., Оразымбетова З., Сейітқан Қ.М. Генетикалық маркерлер арқылы қазақтың биязы жүнді қой тұқымын сипаттау	68
Әлікул А.Б., Ловинская А.В., Ильясова А.И., Муратова А.Т., Есім Ж. Метилметансульфонаттың британдық андыз (<i>Inulabritannica</i> (Compositae туысы)) сығындысының өсімдіктердің тест – жүйесіндегі мутагендік эффектісінің модификациясы	69
Базылова Т.А., Абекова А.М., Ержебаева Р.С., Мырзабек К.А. Влияние различных концентраций гиббереллиновой кислоты на эмбриогенез и регенерацию Тритикале	69
Бахтамбаева М.К., Смесенов И.Т., Тайпакова С.М. Создание генетически модифицированных промышленных штаммов <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , экспрессирующих гены целлюлазы, для получения биоэтанола	70
Ботбаев Д.М., Балмуханов Т.С., Белкожаев А.М., Абайлдаев А.О., Қазымбет П.К., Бахтин М. Атом өнеркәсіп объектілерінің маңайындағы тұрғындардың <i>RAD51</i> (rs1801320) және <i>XRCC</i> (rs25487) гендерінің полиморфизмдері	70
Ботбаев Д.М., Балмуханов Т.С., Белкожаев А.М., Абайлдаев А.О., Қазымбет П.К., Бахтин М. Полиморфизмы в гене XPD среди населения, проживающего в регионах, прилегающих к объектам атомной индустрии	70
Gritsenko D.A., Kenzhebekova R.T., Deryabina N.D. Designing of the cloning vector for PCR-product	71
Досыбаев К. Ж., Жомартов А.М., Аманбаева У.Б. Цитогенетические исследования сельскохозяйственных животных из пригородных пастбищных участков г. Жанаозен	71
Дүйсенғалиев Н.М. Влияния отходов нефтегазовой отрасли на устойчивость генома наземных и морских обитателей Мангыстауского региона зоны Каспия	71
Егізтаева Б.Т. Тұзды стресс жағдайында өсірілген жұмсақ бидай сорттарындағы бос пролин мөлшерін анықтау	72
Елубаева М.Е., Буралхив Б.А., Усенбеков Е.С. Эффективность различных способов экстракции ДНК из крови верблюдиц ТОО «Даулет-Бекет»	72
Жұмабай Е.С. Хром косындысының генетикалық әсерін цитогенетикалық әдіспен зерттеу	72
Zhangissina S.K. Revealing non-host resistance in model object <i>Brachypodium distachyon</i>	73
Задубенко Д.В., Отгарбаев М.К. Генетические параметры триплоидных эмбрионов человека в программе IVF	73
Ильясова А.И., Ловинская А.В., Султонова А.А. Генопротекторные свойства экстракта <i>Inulabritannica</i> 7	73
Қаналы Н.Т. Астана қаласы 2030 жылға дейінгі тұрақты даму стратегиялық жоспары аясында экологиялық білім беру саласында іс-шаралар әзірлеу	74
Кислицин В.Ю., Мусабаяев Р.У., Жигайлов А.В. Попытка сборки растительного фактора инициации трансляции 2 (peIF2) из рекомбинантных субъединиц <i>in vitro</i>	74
Қалиолданаева Т. Жұмсақ бидай үлгілерінің сандық белгілеріне жауапты гендерді хромосомада локализациялау	74
Қауқажанова А.Б. Жұмсақ бидай мен жабайы түр (<i>Tr.timopheevii</i>) негізінде алынған F ₁ будандарының фенотиптік және генотиптік ерекшеліктері	75
Қожабек Л.Қ. Жұмсақ бидай (<i>Tr. aestivum</i> L.) коллекцияларының қоңыр тат ауруына (<i>Puccinia Recondite tritici</i>) тұрақтылығына цитогенетикалық талдау	75
Құлжан М.Ж., Сарсембаева С.А. <i>Arabidopsis thaliana</i> ARP АП-эндонуклеазаларының ДНК зақымдануларының репарациясындағы ролін <i>in vivo</i> жағдайында анықтау	75
Медеубек А.Қ. Әлемдік коллекция үлгілері мен жаздық жұмсақ бидай сортының F ₁ будандарының комбинациялық қабілеттілігі	76
Муратова А.Т., Алікул А.Б., Ильясова А.И., Ловинская А.В. Модификация токсического и мутагенного действия метилметансульфоната экстрактами кермека гмелина (<i>Limonium gmelinii</i> , сем. <i>Plumbagaceae</i>)	76
Мурзатаева С.С. Использование в спортивном отборе и ориентации анализа полиморфных локусов генов <i>eNOS3</i> и <i>ACE</i>	77
Мусадильдаева А.М. Жүгері (<i>Zea mays</i>) өсімдігінің жастық кезеңдері	77
Мынбаева Д.О. Жұмсақ бидайдың қоңыр татқа төзімділігіне моносомалық талдау	77
Naizabayeva D.A., Skiba Y.A., Maltseva E.R., Ismagulova G.A. Molecular genetic analysis of mycobacterial strains of new genetic family KAZ-1	78
Ноқербанова А., Сербаева А.Д. Жаздық жұмсақ бидай сорттарының даму типінің тұқым қуалауына генетикалық талдау жүргізу	78
Нуриева Ш.Б. Қапшағай суқоймасының қазіргі таңдағы экологиялық жағдайы	78
Нұрланова А.Н. Жұмсақ бидай үлгілерінің сары тат ауруына төзімділігінің генетикасы	79
Омурхаджаева А.М. Көпжылдық шөптесін өсімдіктердің (Қазтамақтар тұқымдасының) биологиялық ерекшеліктері	79
Рахматуллаева Г.Т., Қуанбай А.К. Клонирование и экспрессия клон гена поли (АДФ-рибоза)-полимеразы-1 растений <i>Arabidopsis thaliana</i> в <i>E.coli</i>	80
Сейдалы Ж.Ә., Аюпов Т.И. Гексаплоидты бидайдың (<i>Triticumaestivum</i>) RHT-1 ергежейлік генінің кДНК-сын бөліп алу және <i>E.coli</i> жүйесінде клондау	80
Сүгірбаева А.Ш. Жұмсақ бидай (<i>Triticum aestivum</i> L.) үлгілерінің сары тат ауруларына төзімділігіне генетикалық талдау	80
Сыздық Б.Ә. Жұмсақ бидайдың физиологиялық және биохимиялық қасиеттеріне <i>Puccinia recondita</i> қоңыр жапырақ татының әсері	81
Тайшыман Н.К. Жергілікті селекциядағы жұмсақбидайдың физиологиялық-биохимиялық қасиеттеріне ТВИН 20 жоғары-белсенді заттың әсерін зерттеу	81
Тастамбек К.Т., Акимбеков Н.Ш. Определение качества воды мангыстауского области по изменению биомассы микроводорослей	81
Тастамбек Қ.Т., Мусиров Б.Н., Бердіқұлов Б.Т., Цзяо Сяохуэй. Батыс өңірін алынған су сынамаларының токсинділігін бағалай отырып, экспресс-тест құрастыру	82
Толемисова Ж.Е. Организация контроля технического процесса производства комбикормов	82
Түлекей М., Досыбаев Қ., Оразымбетова З. Генотипирование овец породы казахский Архармеринос по STR-маркером	82
Туысқанова М. Әртүрлі үрмебұршақ сорт үлгілеріндегі лектиндердің жинақталу белсенділігі мен динамикасын анықтау	83
Үсінбек Ж.А. Экологиялық таза қияр және қызанақ өндіру технологиясын жьлыжайда өсіріп зерттеу	83
Shaizadinova A.M., Teubergenova M.Zh., Temirbekova M.N. Genotoxic manifestation of radon and its radioactive decay products	84
Шыңғыскызы Н. Тұзға төзімді күріш сорттарының каллустарының морфогенетикалық белгілерін анықтау	84

СЕКЦИЯ 4. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ

Абекова А.О., Юлдашева Г.А., Володина Г.В., Разиева К.Д. Изучение противоопухолевой активности координационного соединения иода	85
Айсина Д.Е., Жабаева А.А., Даулетова А.А. Взаимодействие miRNA с mRNA гена <i>E2F1</i>	85
Айтбаева Д.Б. Оптимизация регламента микроклонального размножения клубники (<i>Fragaria sp.</i>)	85
Ақылбай А.Қ., Ақилбекова А.И. Высота и сухая масса <i>Trifolium pratense</i> L. при внесении биогумуса и инокулюма грибов <i>P.Trichoderma</i> и Арбускулярных Микориз в условиях модельного эксперимента	86
Альнурова А.А. Разработка технологии микроклонального размножения форма тау-сағыз (Scorzonera tau-saghyz Lipsch. et G.G. Bosse) с высоким содержанием натурального каучука	86
Аманжол Г., Ибадулла М., Нұртаева Г. Онгүстік Қазақстан облысының термальды суларын микробиологиялық зерттеу	86
Әбу М.А., Жоламанова С.Ж., Жанжигитова Ж.А. Пополнение коллекции картофеля <i>in vitro</i>	87
Әйтенова А.М. Сүт сарысуы негізінде кешендірілген фитошырын алу және оның құнарлығын арттыру жолдарын қарастыру	87
Әкен С.Е. Выделение возбудителя Черной ножки картофеля и изучение патогенеза возбудителя в лабораторных условиях	87
Әмір А.Б., Біллә Г.А., Уалиева П.С. Көмірсутекотықтырушы микроорганизмдер негізіндегі биосорбенттің белсенділігін зерттеу	88
Әубәкір Н.А., Сапархан Е.С., Дарменқұлова Ж.Б. Мұнай кенорны микрофлорасының мақсатты белсенділігін зерттеу	88
Abdikarim A.S., Yesmurat A., Abilova A.E. Construction of culture medium for cultivation of Lactobacterii and yeast association optimization of technological parameters of probiotic dietary supplements	88