

## **IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ**

Алматы, Қазақстан, 4-21 сәуір, 2017 жыл

**«БИОТЕХНОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ  
БИОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» атты  
халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

Алматы, Қазақстан, 6-7 сәуір, 2017 жыл

## **IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ**

Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года

### **МАТЕРИАЛЫ**

Международной научно-практической конференции  
**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ,  
ЭКОЛОГИИ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ»**

Алматы, Казахстан, 6-7 апреля 2017 года

## **IV INTERNATIONAL FARABI READINGS**

Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017

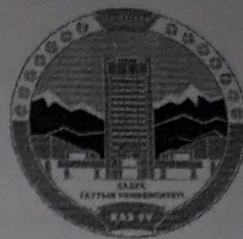
### **MATERIALS**

of International scientific and practical conference  
**«MODERN PROBLEMS OF BIOTECHNOLOGY,  
ECOLOGY AND PHYSICO-CHEMICAL BIOLOGY»**

Almaty, Kazakhstan, 6-7 April, 2017

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Биология және биотехнология факультеті  
Факультет биологии и биотехнологии  
Faculty of Biology and Biotechnology

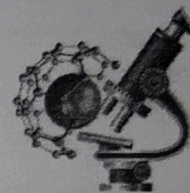


IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ  
Алматы, Қазақстан 4-21 сәуір, 2017 жыл



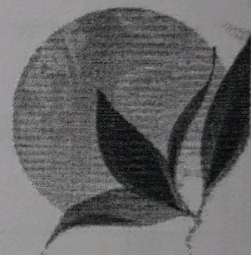
«БИОТЕХНОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ  
БИОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» атты  
халықаралық ғылыми-практикалық конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ  
Алматы, Қазақстан 6-7 сәуір, 2017 жыл

IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ  
Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года



МАТЕРИАЛЫ  
Международной научно-практической конференции  
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ,  
ЭКОЛОГИИ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ»  
Алматы, Казахстан, 6-7 апреля 2017 года

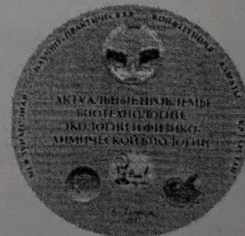
IV INTERNATIONAL  
FARABI READINGS  
Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017



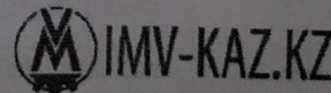
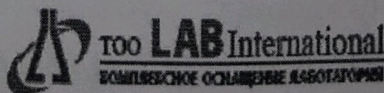
MATERIALS  
International scientific and practical conference  
«MODERN PROBLEMS OF BIOTECHNOLOGY, ECOLOGY AND  
PHYSICO-CHEMICAL BIOLOGY»  
Almaty, Kazakhstan, 6 - 7 April, 2017



Алматы  
«Қазақ университеті»  
2017



VELD



Собетъ свкоручицъ подписъ удостоверение

учебный кабинет  
Института биологии  
«20» сентября 2019 г.

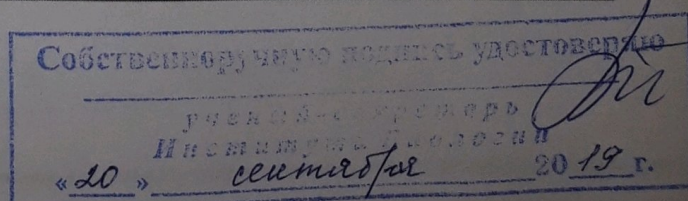
Мамырова С.А., Даиров А.К., Ережепов А.Е., Адекенов С.М. ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ <i>RHAPONTICUM</i> <i>CARTHAMOIDES</i> (WILLD.) ILJIN.	97
Миндигулова А.А., Ракшун Я.В., Ромащенко А.В., Сороколетов Д.С. СКАНИРУЮЩИЙ РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ (НА ПРИМЕРЕ СРЕЗА МОЗГА ЛАБОРАТОРНОЙ МЫШИ)	98
Мурзатаева С.С., Тулеуханов С.Т., Джансугурова Л.Б. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К РАЗЛИЧНЫМ ВИДАМ СПОРТА У СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ	99
Охас І.М., Мұхитдинова Г. П., Сраилова Г.Т. СТУДЕНТТЕРДІҢ БЕЙІМДЕЛУ ЖӘНЕ ФИЗИКАЛЫҚ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН БАҒАЛАУ	100
Тажиева А.Е., Резник В.Л. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2 ТИПА - КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОБЛЕМА	101
Тоқабасова А.К., Аталихова Г.Б., Дауленова Т.Ш., Кимбаева Ш.С., Аманжолов А.А. ВИРУСТЫҚ ЖӘНЕ ИНФЕКЦИЯЛЫҚ АУРУЛАРҒА ҚАРСЫ ҚОРҒАНЫШ ФАКТОР РЕТІНДЕГІ ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕНІҢ МАҢЫЗЫ	102
Шульгау З.Т., Криворучко Т.Н., Толмачева О.В., Сергазы Ш., Кенжебаева Н.Н., Сагиндыкова Б.А., Гуляев А.Е. ОСТЕОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА РНК-ПРЕПАРАТА «OSTEOCHONDRIN S»	103
Элова Н.А., Кутлиева Г.Д., Сахибназарова Х.А. ШИРОКИЙ СПЕКТР АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ МЕСТНЫХ ШТАММОВ ЛАКТОБАЦИЛЛ ДЛЯ КОНСТРУКТИРОВАНИЯ НА ИХ ОСНОВЕ БИОПРЕПАРАТОВ С ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМИ И ЛЕЧЕБНЫМИ СВОЙСТВАМИ	104

Секция 4 ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ РЕСУРСТАРДЫ САҚТАУ.

Секция 4 ЭКОЛОГИЯ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ.

Section 4 ECOLOGY AND RESOURCE SAVING

Абиев С.А., Утарбаева Н.А. АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫ АҒАШТАРЫ МЕН БҮТАЛАРЫНЫҢ АУРУЛАРЫ	106
Aitzhanova M.E., Bekebaeva M.O. STATE OF SURFACE OF THE ASH DUMP AND FORMED PHYTOCENOSIS OF СНР- 2	107
Айткельдиева С.А., Файзулина Э.Р., Татаркина Л.Г., Ауэзова О.Н., Нурмуханбетова А.М. ВЛИЯНИЕ ДЕНИТРИФИЦИРУЮЩИХ И СУЛЬФАТРЕДУЦИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ НА КОРРОЗИЮ МЕТАЛЛА	108
Амиркулова А.Ж., Курбанова Г.В., Абайлдаев А. О., Чебоненко О.В., Рвайдарова Г. О., Утарбаева А. Ш. ОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗЛОЖЕНИЯ ФУНГИЦИДОВ В ПОЧВЕ И ЛИСТЯХ КЛУБНИКИ	109
Атабаева С.Д., Алыбаева Р.А., Асрандина С.Ш., Нурмаханова А.С., Кенжебаева Ш.К. ИЗУЧЕНИЕ НАКОПЛЕНИЯ КАДМИЯ В ОРГАНАХ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ РИСА В УСЛОВИЯХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ ИОНАМИ КАДМИЯ	110
Ахмедова З.Р., Кулонов А.И., Шонахунов Т.Э., Яхяева М.А., Хамраева З.Т. ОТБОР АКТИВНЫХ ШТАММОВ МИЦЕЛИАЛЬНЫХ ГРИБОВ – ПРОДУЦЕНТОВ ГИДРОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ	111
Бекебаева М.О., Канаев А.Т. ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ РИДДЕР-СОКОЛЬНОЕ	111
Бияшева З.М., Тлеубергенова М.Ж., Шайзадинова А.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТ-СИСТЕМ ДРОЗОФИЛЫ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ГЕНОТОКСИЧНОСТИ РАДОНА И ПРОДУКТОВ ЕГО РАСПАДА	113
Богуспаев К.К., Фалеев Д.Г., Касымбеков Б.К., Турашева С.К., Жексембекова М.А., Столбов Д.В., Капытина А.И., Альнурова А.А., Мырзагалиев Ж.Ж. РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ПРОРОСТКОВ СТЕНОТОПНОГО, РЕДКОГО И ИСЧЕЗАЮЩЕГО ВИДА ТАУ-САГЫЗ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЧВЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ: МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ПОЧВЕННЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ, АРБУСКУЛЯРНЫХ МИКОРИЗ И БИОГУМУСА	114
Досыбаев Қ.Ж., Жомартов А.М., Аманбаева Ұ.И., Жансүгірова Л.Б., Жапбасов Р. АҚТАУ ҚАЛАСЫ АЙМАҒЫНДА ӨСІРІЛЕТІН АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ МАЛДАРЫНА МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫНЫҢ ӨСЕРІН ЦИТОГЕНЕТИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ	115
Заядан Б.К., Акмуханова Н.Р., Садвакасова А.К., Кирбаева Д.К., Болатхан К., Бауенова М.Ө. ӘР ТҮРЛІ ЖОҒАРЫ САТЫЛЫ СУ ӨСІМДІКТЕРІНЕ АУЫР МЕТАЛДАРДЫҢ ӨСЕРІ	116
Кайырманова Г.К., Ерназарова А.К., Дарменкулова Ж.Б., Жубанова А.А. ИЗУЧЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ	117
Керимкулова А.Р., Азат С., Березовская И., Керимкулова М.Р., Фернандес Л., Мансуров З.А.,	118



# ОТБОР АКТИВНЫХ ШТАММОВ МИЦЕЛИАЛЬНЫХ ГРИБОВ – ПРОДУЦЕНТОВ ГИДРОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ

Ахмедова З.Р., Кулонов А.И., Шонахунов Т.Э., Яхяева М.А., Хамраева З.Т.

Институт микробиологии Академии Наук Республики Узбекистан, г.Ташкент  
e-mail: akhmedovazr@mail.ru

В связи с тенденцией развития экологически безопасных способов защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами, пристальное внимание исследователей направлено на микофильные микроорганизмы, выступающие в качестве естественных антагонистов фитопатогенных грибов, а также продуцентов антибиотических веществ с фунгицидными спектрами действия [1,2]. Целью настоящих исследований было скрининг и отбор продуцентов хитиназ, целлюлаз и гемицеллюлаз среди 220 штаммов мицелиальных грибов принадлежащих к родам *Alternaria*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium* и *Acremonium* по их гидролизующей активности целлюлозы и хитина с высокой концентрацией (5,0%) при поверхностном культивировании. При первичном отборе были отобраны 72 культуры. Оценка роста, накоплению белка и гидролизующей активности отобранных грибов проводили в глубинных условиях культивирования на различных субстратах: микрокристаллической хлопковой целлюлозы (МКЦ), Na-МКЦ (высокополимерный), хитин (крабовый), древесной МКЦ в динамике их роста в течение 24-144 часов, вследствие чего были отобраны 28 высокоактивные культуры. Углубленные исследования с использованием 2,0 субстратов в среде, внесенные в качестве единственного источника углерода показали, что высокую целлюлазную, хитиназную активность и накоплению белка показали грибы *Aspergillus terreus* 461, *Aspergillus terreus* 499, *Penicillium* sp. 18.

Полученные данные показали, что способность образования гидролитических ферментов, расщепляющих целлюлозу и хитин, достаточно среди местных штаммов мицелиальных грибов, широко распространенных в различных почвенно-климатических условиях Республики Узбекистан.

1. Актуганов Г.Э., Мелентьев А.И., Кузьмина Л.Ю. и др. Хитинолитическая активность бактерий *Bacillus* Cohn. - антагонистов фитопатогенных грибов // Микробиология. 2003. Т. 72, № 3. С. 356-360.

2. Liu B.-L. etc. Production of chitinase from *Verticillium lecanii* F091 using submerged fermentation // Enzyme Microbiol. Technol. – 2003. – Vol. 33. – P. 410-415.

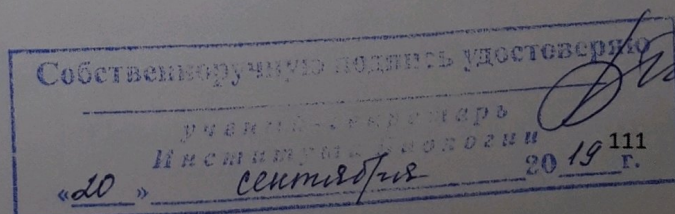
## ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ РИДДЕР-СОКОЛЬНОЕ

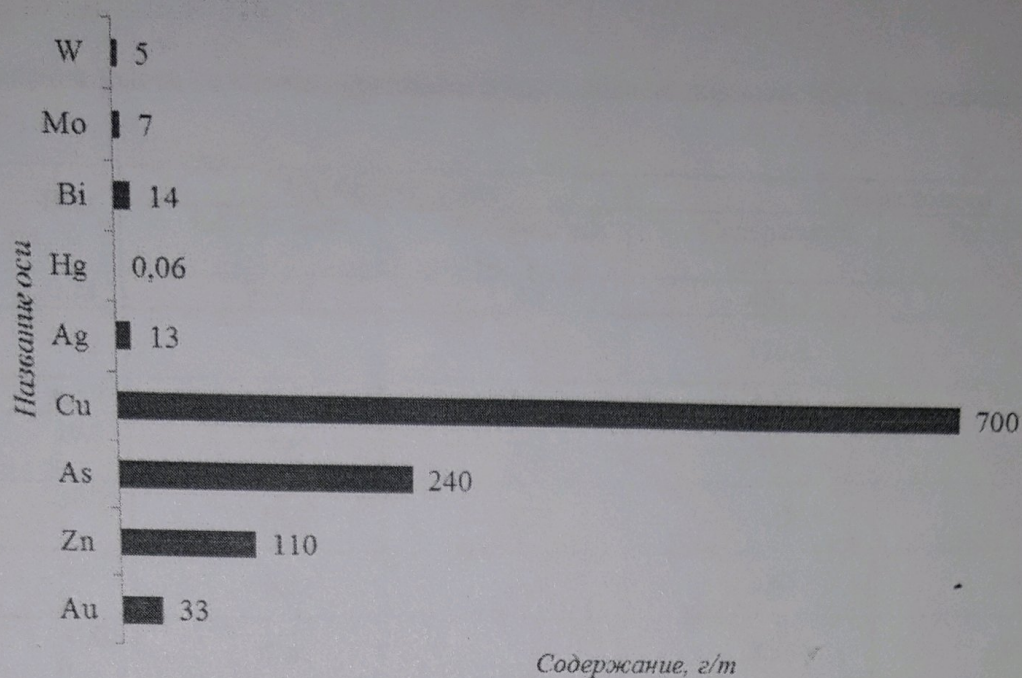
Бекебаева М.О.<sup>1</sup>, Канаев А.Т.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Казахский Национальный университет имени аль-Фараби,

<sup>2</sup>Жетысуский государственный университет им. И.Жансугурова  
e-mail: madina\_bekebaeva@mail.ru

Риддер-Сокольное месторождение по географическому расположению находится в Казахской части территории рудного Алтая. Данное месторождение было открыто в 1784 году и с тех пор практически непрерывно эксплуатируется. Изучения закономерности распределения элементов рудных и сопутствующих элементов месторождения Риддер-Сокольное впервые показала, что они проходят по девяти сечениям. В процессе изучения их химического состава были установлены, что максимумы содержаний основных рудных элементов – золото составляет около 33,0 г/т. Из числа полиметаллических руд преобладает цинк, их количество доходит до 110,0 г/т. Среднее содержание мышьяка составляет около 240,0 г/т. В составе руды месторождения Риддер-Сокольное в большом количестве содержится медь. Его количество достигает до 700 г/т. Его расположение в месторождениях разделены в пространстве жилы. Из числа косвенных химических элементов содержание составляет: серебра 13,0 г/т, ртути 0,06 г/т, висмута 14,0 г/т молибдена 7,0 г/т, вольфрама 5,0 г/т.





Нами были изучены химический состав руд добываемые из шахты 38, жила 8 и шахта 39, горизонт 130 м месторождения Риддер-Сокольное.

В таблицах 1 и 2 приведены характеристики руд месторождения Риддер-Сокольное.

Как видно из таблицы 1, из числа компонентов кремний встречается в виде окиси кремния  $\text{SiO}_2$ , их количество в рудах из обеих шахт приблизительно одинаково - 55,5% и 60,8% соответственно. Алюминий в рудах находится в виде оксида алюминия ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), т.е. как минерал называется корунд, в количестве 14,6% в рудах из шахты 38 и 4,1 г/т окиси алюминия в составе руды из шахты 39. В составе руд шахт 38 и 39 макроэлементы, такие как кальций, магний, медь, цинк, свинец, железа, мышьяк, сурьма, сера элементарная находятся в количестве от 0,08 г/т до 5,6%.

Таблица 1 - Химический состав руд месторождения Риддер-Сокольное

Компоненты	Массовая доля, в %	
	Шахта 38	Шахта 39
$\text{SiO}_2$	55,5	60,8
$\text{Al}_2\text{O}_3$	14,6	11,7
CaO	4,7	4,1
MgO	1,5	1,2
Cu	-	-
Zn	0,23	0,08
Pb	-	-
Fe	5,6	5,0
As	-	-
Sb	-	-
$S_{\text{общ}}$	2,9	2,4
Au	9,7	11,4
Ag	1,2	6,2
Плотность руды, г/м	2,717	2,724
Насыпной вес г/м	1,455	1,428

Количество золота в составе руды из шахты 38 составляет 9,7%, тогда как в рудах шахты 39 составляет 11,4 г/т.

Проводили исследований Распределение золота по классам крупности руды золото-мышьяковистого месторождения Риддер-Сокольное (таблица 2).

Собственноручную подпись удостоверяю  
 Руководитель лаборатории  
 Киселева И.И.  
 «20» сентября 2019 г.

**Таблица 2** - Распределение золота по классам крупности руды золото-мышьяковистого месторождения Риддер-Сокольное

Классы крупности мм	Выход, %	Свободное золото		Общее золото	
		Содержание, г/т	Распределение, %	Содержание, г/т	Распределение, %
+ 0,21	0,11	372,7	4,8	461,3	3,3
0,21+0,15	0,82	174,4	16,9	176,4	8,7
-0,15+0,1	6,59	11,8	9,4	13,0	11,7
-0,1+0,07	10,56	7,7	9,8	9,8	14,2
-0,07+0,04	38,77	18,8	33,9	20,8	51,2
-0,04	43,15	0,53	2,8	1,83	10,9
Итого	100,0	6,43	77,6	8,28	100,0

Как видно из таблицы 2, руда месторождения Риддер-Сокольное распределена по крупности от +0,21 до -,07 мм, выход которых составляет от 0,11% до 43% соответственно.

Как заметим из таблицы 2, с уменьшением класса крупности руды, увеличивается значение величины выхода в процентном соотношении. При этом, количество свободного золота в руде с увеличением их класса крупности (мм) увеличивается содержание золота (г/т) и распределяется неоднородно. Например, при класса крупности руды +0,21 мм распределение составляет 4,8%, тогда как при уменьшение крупности -0,07+0,04 распределение свободного золота увеличивается до 33,9%. Аналогичную картину можно наблюдать в отношении содержания (г/т) и распределения (%) общего золото в руде месторождения Риддер-Сокольное.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТ-СИСТЕМ ДРОЗОФИЛЫ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ГЕНОТОКСИЧНОСТИ РАДОНА И ПРОДУКТОВ ЕГО РАСПАДА

Бияшева З.М., Тлеубергенова М.Ж., Шайзадинова А.М.

Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби  
zaretabiya@gmail.com

Среди комплекса проблем, связанных с загрязнением окружающей среды, одной из актуальных является проблема оценки генетической опасности повсеместно окружающих нас как природных соединений, так и антропогенных. Примером природного радиационного загрязнителя является радон и его дочерние продукты распада (ДПР), являющиеся источником альфа-излучения. Так, наибольшая часть дозы облучения (около 80 %), получаемая населением в нормальных условиях, связана именно с радоном и ДПР, которые являются источниками ионизирующего излучения, в основном – это поток быстро движущихся, положительно заряженных альфа-частиц, которые и вызывают мутации.

В связи с этим, целью данной работы было исследование генотоксичности радона и ДПР с использованием тест-систем дрозофилы. Первая система была создана на основе метода Меллер-5 и называется *Base*-системой; вторая содержит сцепленные или спаянные X-хромосомы; третья содержит репортерные гены светящихся белков. Проверка эколого-генетических свойств продуктов распада радона была осуществлена на плодовой мушке *Drosophila melanogaster*, для которой разработаны ряд тестов, по оценке частоты возникновения различных видов мутаций. Около 2/3 генов, ответственных за болезни у человека, обнаруживают гомологию в геноме дрозофилы, поэтому эта мушка была выбрана в качестве тест-объекта для ряда генетических схем.

В тест-системе *Base* проводят учет рецессивных летальных мутаций, сцепленных с X хромосомой, помимо этого, она позволяет обнаружить и видимые мутации во втором поколении у самцов дикого типа *Drosophila melanogaster*. В X-хромосоме плодовых мушек линии Меллер-5 имеются две инверсии –  $sc^8$  и  $-sc^{49}$  ( $\delta 49$ ), которые не позволяют осуществить процесс кроссинговера между половыми хромосомами.

