



2022 YIL 1-NASHR

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SANITARIYA-EPIDEMIOLOGIK OSOYISHTALIK VA
JAMOAT SALOMATLIGI XIZMATINING

ILMIY-AMALIY JURNALI

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

OF THE SERVICE OF SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL WELFARE AND
PUBLIC HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SANITARIYA-EPIDEMIOLOGIK OSOYISHTALIK VA JAMOAT SALOMATLIGI XIZMATI JURNALI

2022-yildan chiqa
boshlagan

2022-yil 1-son

2885

Scientific and practical journal
"JOURNAL OF THE SERVICE OF SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL WELFARE
AND PUBLIC HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN"

Научно-практический журнал
«ЖУРНАЛ СЛУЖБЫ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ И
ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН»

Бош мухаррир
Баходир Юсупалиев

Бош мухаррир ўринбосари

Нурмат Атабеков

Масъул котиб

Ботир Курбонов

Тахрир хайъати

Х.М. Мустафав

Д.А. Заретдинов

Х.Ю. Ахмедова

О.М. Миртазаев

Г.Т. Искандарова

К.Х. Юлдашев

Л.У. Анварова

М.А. Мирзакаримова

Nashr uchun mas'ul

Латофат АНВАРОВА

Сахифаловчи

Акmal FARMONOV

"O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologiya va jamoat salomatligi xizmati jurnali" manzili:

Toshkent shahar, Chilonzor tumani,

Bunyodkor ko'chasi, 46-uy

Telefon: (78) 8880101

Jurnal «FAYLASUFLAR»

nashriyotida tayyorlandi.

Nashriyot manzili:

100029, Toshkent shahri, Matbuotchilar ko'chasi, 32-uy.

Telefon / faks: 239-88-61

Jurnaldan ko'chirib bosilgan maqolalar "Sanitariya-epidemiologiya va jamoat salomatligi xizmati jurnali" dan olindi, deb izohlanishi shart.

Jurnaldan nashr etilgan maqolalarda mualliflarning fikrini muqayyaz nazariga muvofiq kelmaydigan fikr-muhazalar bosilishi mumkin.

Tahririyatga kelgan qo'lyozmalar taqriz qilinmaydi va aslga qaytarilmaydi.

Bosmaxonaga 2022.10.02 da topshirildi. Ofset usuli chop etildi. Qog'oz bichimi 60x84 1/8. Sharti bosma og'i 6,0. «Arial» garniturasini 10, 12 kegi. «ZAKO-IT-PRINT» XK bosmaxonasida chop etildi.

Manzil: Toshkent sh. Z. Roziy ko'chasi, 24-uy. Buyurt-№1. Adadi 300 nusxa. Bahosi kelishilgan narxda.

"O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati jurnali"

МУНДАРИЖА

Б.Юсупалиев

Санитария-эпидемиология хизмати тарихи 3

Юсупалиев Б.К., Курбанов Б.Ж., Анварова Л.У.,

Абдурахимова З.К., Каримов А.А.

Ўзбекистон Республикасида вакциналарнинг қўлланилиши ва натижалари 6

Хайрулла Мустафоев

Республикада соғлиқни сақлаш тизимида Санитария-эпидемиология хизмати соҳасидаги ислохотлар 11

Атабеков Нурмат, Курбанов Ботир, Анварова Латофат,

Абдурахимова Зулфия, Саидова Нодира, Ёдгаров Ўткиржон

Статистические данные о лицах, получивших вакцину, ZF-UZ-VAC 2001 в Узбекистане 12

Абдуллаев Равшанбек

Диетотерапия больных хроническим гепатитом сочетанный с COVID-19 в экологически неблагоприятных условиях Хорезмской области 14

Нурмат Атабеков, Дилором Турсунова

Вакциналарнинг самарадорлигига шубҳа йўқ 16

И.К.Абдуллаев, Ж.И.Реймбергенов, Ж.Р.Матякубов

COVID-19 касаллигининг аҳоли орасида тарқалишидаги айрим ўзига хос тиббий-ижтимоий жиҳатлар 17

Г.Н.Собирова, З.О.Бафоева

COVID-19 билан касалланган икки бемор жигар зарарланишининг клиник кузатув натижалари 21

Наргиза Бурхановна, Нигора Мусулмановна,

Акmal Холмуродов, Холмадат Норбоев

Особенности формирования заболеваемости военнослужащих острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей 25

Нуржанов Б.Б.

Возрастные особенности антропометрических показателей у детей с искусственным и естественным вскармливанием 28

Садыкова Н.М., Гулямов Н.Г., Ахмедова Х.Ю.,

Ганиева С.К., Миррахимова Н.М.

Особенности динамики содержания цинка и селена в крови у больных сальмонеллезом 30

Юсупалиев Б.К., Курбанов Б.Ж., Анварова Л.У.,

Абдурахимова З.К., Нишонов А.А.

COVID-19 га қарши вакциналарни алоҳида ёки қўшма тарзда (гетероген) қўлланилиши натижалари 35

Muassis: O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati hisoblanadi.

Д.А.Набиева, Б.С.Абдуллаев, М.Р.Хадиева, Ж.З.Камалова Коронавирус инфекциясини (COVID-19) ўтказган беморларда остеоартритнинг клиник кечишига семизликнинг таъсири	39
Абдукадирова Муаззам, Хикматуллаева Азиза, Бакиева Шохиста Жировая болезнь печени при хроническом вирусном гепатите С	41
И.А. Каримджанов, У.Р. Файзиёва Современный взгляд: коронавирусная и бактериальная пневмония у детей (обзор литературы)	44
Ф.Ш.Хамидов, А.Б.Пакирдинов, Ф.Ф.Фозилов, Ф.Ш.Хамидов, М.З.Хамидова, К.З.Ботиров, А.А.Кучқаров Л.Т.Алиев, Б.Тошпўлатов, Н.Б.Насриддинова, А.А. Абдурахмонов COVID-19 эпидемияси даврида антисептикларга бўлган аллергия	51
Ёдгоров Ўткиржон Абдулла ўгли COVID-19 пандемияси шароитида шахсий ҳимоя воситаларининг аҳамияти	55
Абдурахимова Зулфия, Нишонов Азизбек Янги коронавирус юқтирганлик ҳолатини аниқлашда серологик текширишларнинг аҳамияти	60
Исмаилов Абдурахмон Ботулизм касаллигининг профилактикаси	60
Акмал Юсупов, Одилжон Қосимов, Наргиза Миррахимова Бруцеллёз инфекциясининг эпидемиологик таҳлили	62
Х.Н.Норбоев, Н.С.Атабеков, Э.Ш.Беккамов Мудофаа вазирлиги кўшинларида "COVID-19" коронавирус инфекцияси пандемиясидан олдин амалга оширилган эпидемияга қарши чора-тадбирлар таҳлили	65
К.Я.Исмаилов Қорақалпоғистон Республикасида COVID-19 инфекцияси тарқалиши ва кечишининг ўзига хослигини ўрганиш	68
Ш.Ю.Закиров, Б.С.Самандарова, З.С.Аллаберганова, М.А.Каримова. Изучение носительства патогенного стафилококка (S.aureus) у медицинского персонала хирургических отделений ЛПУ и акушерских стационаров	72
Allaberganova Z.S., Samandarova B.S., Zakirov Sh.Y., Karimova M.A. Sholi qipikli oziqa asosida o'stirilgan Candida avlodi a'chitqisimon zamburug'larining biologik xususiyatlari o'zgaruvchanligini o'rganish	74
Юсупалиев Б.Қ., Курбанов Б.Ж., Анварова Л.У., Абдурахимова З.К., Нишонов А.А., Тошбоев Н.С Ўзбекистон Республикасида COVID-19 билан эмланганлар ўртасида касалланиш ҳолатлари	77
Г.С. Матназарова, М.А.Каримова Экпериментальное исследования и результаты транслокацию микробов кишечника в различные внутренние органы и системы геномодифицированного продукта в лабораторных животных	81
Ш.Ю. Закиров, Б.С.Самандарова, З. С. Аллаберганова, М.А.Каримова Заразность и устойчивость новых штаммов коронавируса к антителам	85
М.Ю.Каримов, Ж.Ш.Каюмов, Р.Р.Якубджанов, С.Б.Мадрахимов Состояние реологии крови у пациентов с асептическим некрозом головки бедра перенесших COVID-19 пред- и после артропластики тазобедренного сустава	87
Турсунова Дилорам, Норбоев Холмамат, Рахимбердиев Бобур, Икрамов Рустамжон, Нишонов Азизбек Аҳолини коронавирус инфекциясига қарши бустер доза билан эмлашнинг аҳамияти	87
Малика Қудратходжаева Коронавирус билан курашиб грипп касаллигини унутманг!	88
А.О.Орзикулов, Ш.А.Рустомова, З.Э.Караматуллаева, Э.Ф.Ибрагимова, Д.А.Мирзаева COVID-19 касаллигида тромбозмболик асоратлар ривожланишида D-димер аҳамияти	89
Г.З.Узакова, Н.С.Джумаева, Н.А.Ярмухамедова, Д.А.Мирзаева Клинико лабораторная характеристика коронавирусной инфекции у детей (обзор литературы)	94
Gavhar Omonova Koronaviruslar oilasiga kiruvchi viruslar haqida. O'zbekiston hududida COVID-19 bilan kasallanish holatlari va uning oldini olish choralari	98
Абдувоҳид Каримов, Дилором Турсунова Вакциналарнинг сифат ва хавфсизлиги таъминлаган ҳолда рекорд тезликда ишлаб чиқишга қандай эришилди	99
F.G.Boltayeva COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda gemostaz tizimidagi buzilishlar	101
К.Я.Исмаилов, И.К.Абдуллаев COVID-19 тарқалиши ва кечишида ўзига хос хусусиятлар	102



Г.С. Матназарова,

д.м.н., заведующая кафедры Эпидемиологии
ТМА, Ташкент, Республика Узбекистан

М.А. Каримова,

ассистент кафедры микробиологии
Ургенчского филиала Ташкентской
медицинской академии, г. Ургенч,

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСЛОКАЦИЮ МИКРОБОВ КИШЕЧНИКА В РАЗЛИЧНЫЕ ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ГЕНОМОДИФИЦИРОВАННОГО ПРОДУКТА В ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Аннотация. Жаҳон ижтимо-ий-иқтисодий ривожланишининг янги йўналишларидан бири бу озиқ-овқат маҳсулотларининг сифатли бўлиши, соғлом овқатланшининг оқилона меъёрларга мувофиқ келиши, аҳоли томонидан истеъмол қилинаётган озиқ-овқат маҳсулотларининг юқори сифатли ва хавфсиз бўлишига эришишдир. Жаронда ген-модификацияланган озиқ-овқат маҳсулотларининг тиббий-биологик хавфсизлиги, ген-модификацияланган соянинг тажриба жайвонлари организмга мутаген, эмбриотоксик, канцероген ва гонадотоксик таъсири, ҳамда биокимёвий ва гематологик кўрсаткичларининг таъсирини баҳолашга йўналтирилган қатор илмий-тадқиқотлар амалга орилмоқда. Тадқиқотнинг натижасида генетик жиҳатдан модификацияланган маҳсулотни лаборатория жайвонларида ўтказилган эксперимент орқали микробларнинг транслокацияси таъсирини ўрганишга баҳолаш

Калит сўзлар: ГМО, соя, микроблар транслокацияси, зотсиз қанамушлар, озиқ муҳит, *Candida*, бифидобактериялар, лактобактериялар, стафилококklar, стрептококklar.

Annotation. One of the important areas of socio-economic development on a global scale is the solution of such issues as food supply and food availability in accordance with rational norms of healthy nutrition, as well as achieving high quality and safety of food consumed by the population. A number of studies are being carried out in the world to assess the biomedical safety of genetically modified food products and the effect of genetically modified soybeans on mutagenic, embryotoxic, carcinogenic and gonadotoxic actions, as well as on hematological and biochemical parameters of the organism of experimental animals. The aim of the study was to study and assess the effect of a genetically modified products (commercial products from soybeans) on the translocation of intestinal microbes in an experiment on laboratory animals.

Keywords: GMO, soybeans, microbial translocation, outbred rats, nutrient media, *Candida*, bifidobacteria, lactobacteria, staphylococci, streptococci.

Аннотация. Одним из важных направлений социально-экономического развития в мировом масштабе является решение вопросов продовольственного обеспечения, доступности продовольствия в соответствии с рациональными нормами здорового питания, а также достижение высокого качества и безопасности потребляемых населением пищевых продуктов. В мире проводится ряд исследований по оценке медико-биологической безопасности генетически модифицированных пищевых продуктов и влиянию генно-модифицированной сои на мутагенные, эмбриотоксические, канцерогенные и гонадотоксические действия, а также на гематологические и биохимические показатели организма экспериментальных животных. Целью исследования было изучение и оценка влияние генномодифицированного продукта (коммерческий продукт из сои) на транслокацию микробов кишечника в эксперименте на лабораторных животных.

Ключевые слова: ГМО, соя, транслокация микробов, беспородные крысы, питательные среды, *Candida*, бифидобактерии, лактобактерии, стафилококки, стрептококки

Актуальность: Генетически модифицированные организмы (ГМО) – это растительные или животные организмы, генотип которых изменен невозможным в природе способом с помощью методов геновой инженерии для придания организму новых свойств (устойчивость к гербицидам, вредителям,

болезням и за солению, действию высоких и низких температур, урожайность, калорийность и другие); изменения качества конечной продукции (цвет, состав, длительность хранения, сроки созревания); решения проблем очищения окружающей среды от органических загрязнений и тяжелых металлов;

Состояние микробной транслокации в различные органы экспериментальных крыс при обычном кормлении. Ig(M±m)КОЕ/мл

№	Группы микробов	Количество микробов в 1 мл				
		Печень	Селезенка	Кровь	Перитонеал. жидкость	Толстая кишка
1	Стафилакокки	0	0	0	0	4,10±0,2
2	Стрептококки	0	0	0	0	6,30±0,2
3	Эшерихии ЛП	0	0	0	0	5,15±0,2
4	Эшерихии ЛН	0	0	0	0	0
5	Грибы	4,10±0,2	4,30±0,2	0	0	3,60±0,2
6	Лактобактерии	0	0	0	0	6,10±0,2
7	Протеи	0	0	0	0	0
8	Бифидобактерии	0	0	0	0	5,10±0,2
9	Enterobacter	0	0	0	0	0

обеспечения синтеза определенных соединений в растительном организме (в том числе фармакологических препаратов) и использования растений для производства этих соединений [1, 4, 5, 6, 7, 9].

Попадание в организм человека, вместе с потребляемой пищей, ядохимиката глифосата, который используется для ГМ-растений, негативно влияет на желудочно-кишечные бактерии, вызывая дисбактериоз. Это нарушает нормальную микрофлору в кишечнике, что, в свою очередь, снижает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям и, со временем, способствует возникновению злокачественных образований, заболеваний сердечно-сосудистой и эндокринной систем, аутизма, бесплодия и болезни Альцгеймера.[3].

Целью исследования изучение и оценка транслокацию микробов кишечника в различные внутренние органы и системы генномодифицированного продукта в лабораторных животных, получавших и не получавших ГМ-продукт в сравнительном аспекте.

Материал и методы исследования. В качестве ГМ-продукта в экспериментах использована соя, выращенная за рубежом и завезенная в нашу страну только для выполнения научно-исследовательских работ.

Экспериментальные исследования были проведены на белых беспородных крыс с массой тела не менее 130 г. Использовали генетически однородных животных и репрезентативных по всем показателям. При проведении экспериментальных исследований строго соблюдали правила биологической

безопасности и этические принципы работы с лабораторными животными [2, 8].

Целью исследования было изучение влияния генномодифицированного продовольственного продукта (кормовый продукт из сои) на транслокацию микробов кишечника в эксперименте на лабораторных животных.

Для решения поставленной задачи нами проведены 3 серии экспериментов на белых беспородных крысах:

I серия – 10 крыс, находящихся на обычном традиционном питании;

II серия – 10 крыс, питающихся нормальной пищей;

III серия – 10 крыс, питающихся генномодифицированной пищей.

На таком рационе питания крысы находились в течение 2-х месяцев. По истечении этого срока питания все животные в специальном маневренном кабинете с соблюдением всех правил гигиены и антисептики проводили забой (рис. 1.2), после чего вскрывали брюшную полость и в специальные стерильные одноразовые контейнеры (рис. 1.3) собирали исследуемый материал, в частности: кусочек печени; кусочек селезенки; кровь из сердца; перитонеальную жидкость; фекалии из толстой кишки.

Все использованные контейнеры предварительно заливали 5 мл питательного бульона. Полученные материалы в лаборатории помещали в термостат при $t 37^{\circ}\text{C}$ на 24 часа по истечении срока инкубации материалов, из них готовили серийные разведения и из соответствующих разведений проводили посев (2 капли) шпатель Дригальского на



Таблица 2

Нарушения микробиоценоза в различных органах экспериментальных крыс при кормлении СОИ в течении 2-х месяцев. Ig(M±m)КОЕ/мл

№	Группы микробов	Количество микробов в 1 мл				
		Печень	Селезенка	Кровь	Перитонеал. жидкость	Толстая кишка
1	Стафилакокки	1,0±0,1	1,60±0,1	2,0±0,1	3,10±0,2	5,0±0,2
2	Стрептококки	0	0	0	0	4,0±0,3
3	Эшерихии ЛП	0	0	0	0	0
4	Эшерихии ЛН	0	0	0	0	5,0±0,2
5	Грибы	5,15±0,3	6,15±0,2	4,30±0,2	2,11±0,1	7,0±0,1
6	Лактобактерии	0	0	0	0	4,0±0,1
7	Протеи	0	0	0	0	5,0±0,2
8	Бифидобактерии	0	0	0	0	4,0±0,1
9	Enterobacter	0	0	0	0	5,0±0,2

селективные дифференциально-диагностические питательные среды, производства Индийской фирмы HeiMedia.

Нами использованы следующие питательные среды: Агар Блаурокка; Кровяной ага с азидом №; МРС-4; Шоколадный агар; 5% кровяной агар; Желточно-солевой агар; Агар Эндо; Щукевич агар (на косяке); Агар Сабуро;

После посевов все используемые чашки Петри и пробирки помещали в термостат при температуре 37°C на 24–72 часов.

Результаты и обсуждение.

Микробиологический анализ посевов в первой серии эксперимента, где животные питались традиционной пищей.

Материалы этих исследований представлены в таблице №1. Из таблицы видно, что транлокация из кишечника произошла только микробов грибов рода *Candida*, да и то только в ткани печени и селезенки. В то же время ровь и перитонеальная жидкость оказались стерильными. Интересно отметить, что в фекалии у этих крыс произошли некоторые дис-

Таблица 3

Состояние транлокации микробов в различные органы у экспериментальных крыс при кормлении их ГМО в течении 2-х месяцев. Ig(M±m)КОЕ/мл

№	Группы микробов	Количество микробов в 1 мл				
		Печень	Селезенка	Кровь	Перитонеал. жидкость	Толстая кишка
1	Стафилакокки	3,0±0,2	2,60±0,2	4,10±0,2	5,11±0,2	6,15±0,2
2	Стрептококки	2,30±0,1	2,60±0,2	1,0±0,1	0	4,30±0,2
3	Эшерихии ЛП	0	0	0	0	0
4	Эшерихии ЛН	0	0	0	0	5,30±0,3
5	Грибы	6,0±0,3	3,10±0,2	7,0±0,2	4,15±0,2	7,0±0,4
6	Лактобактерии	0	0	0	0	2,0±0,2
7	Протеи	0	0	0	0	3,0±0,1
8	Бифидобактерии	0	0	0	0	2,10±0,1
9	Enterobacter	0	0	0	0	5,45±0,2



биотические сдвиги, хотя эти данные недостоверны. Так, количественные параметры бифидобактерии и лактобактерии несколько снизились, на этом фоне возросли количество стрептококков. Таким образом на основании этих микробиологических исследований можно констатировать, отсутствие существенных показателей транслокации микробов кроме грибов рода *Candida*, а также недостоверные сдвиги в количественных показателях в фекалиях толстой кишки.

Состояние транслокации микробов кишечника в различные органы и ткани крыс при кормлении СОИ в течении 2-х месяцев.

Результаты проведенных микробиологических исследований у экспериментальных крыс при кормлении СОИ, представлены в таблице №2. Из таблицы видно что кормление крыс в течении 2-х месяцев СОИ привело к появлению транслокации только 2-х групп микробов: в частности грибов рода *Candida* и стафилококков. Следует заметить, что в этой группе экспериментальных исследований у крыс в фекалиях толстой кишки происходят незначительные дисбиотические сдвиги.

О наличии процессов транслокации микробов кишечника в различные органы и системы у экспериментальных крыс при кормлении их генномодифицированными пищевыми продуктами в течении 2-х месяцев.

Результаты этих экспериментальных микробиологических исследований представлены в таблице №3. Из таблицы видно, что кормление крыс генномодифицированными продуктами питания вызывают усиление процессов транслокации органов и систем. Так, фактически в этой группе экспериментальных исследований произошла в трех группах микробов, таких как грибы, стафилококки и стрептококки. Интересно отметить, что в толстой кишке произошли дисбиотические сдвиги со всеми микробами. На этом фоне достоверно снизились количественные параметры лакто- и бифидобактерии.

Выводы:

Во первых, у крыс находящихся на традиционном питании, явление транслокации фактически не наблюдаются и флора толстой кишки фактически без особых изменений.

В то же время, у крыс находящихся на повышенном использовании СОИ в толстой кишке, отмечаются сдвиги в количественных показателях которые в основном касаются грибов рода *Candida* и стафилококков. Именно эти микробы транслоцировали во все органы и системы.

Наиболее интересные данные получены в эксперименте где крысы употребляли генномодифицированные пищевые продукты. У этих крыс возросли количество микробов обеспечивших транслокацию. Так, она коснулась трех групп микробов: грибы рода *Candida*, стафилококки и стрептококки.

Литература

1. Ермакова И.В. Заключение к отчету о кормлении крыс ГМ-картофелем (Russe Burbank), устойчивым к колорадскому жуку: Журнал «Аграрная Россия» [Текст] / И.В. Ермакова. № 4.– М.: ФОЛИУМ, 2005. – С. 62–64.
2. Жармухамедова Т.Ю., Семушина С.Г., Пахомова И.А., Пименов М.С., Мурашов А.Н. Международные правила работы с лабораторными животными при проведении доклинических испытаний: Токсикологический вестник [Текст] / Т.Ю.Жармухамедова, С.Г.Семушина, И.А.Пахомова, М.С.Пименов, А.Н.Мурашов. №4. – М. 2011. (109). – С.2–9.
3. GM Feed Toxic, New Meta-Analysis Confirms, 2011.
4. Ермакова И.В. Генетически модифицированные организмы. Опасность для здоровья человека и животных: научное издание // Здоровоохранение. Журнал для руководителя и главного бухгалтера. – Москва, 2010. – №3. – С.63–71.
5. Коробчанский В.А., Герасименко О.И., Иваненко Т.А. Проблемы медико-биологической безопасности регулярного употребления, в пищу пищевой продукции содержащей ГМО: Проблемы харчування [Текст] / В.А.Коробчанский, О.И.Герасименко, Т.А.Иваненко. №3–4. – Харьков, 2010. – С.38–43.
6. Кузнецов В.В., Куликов А.М. Генетически модифицированные риски и полученные из них продукты: реальные и потенциальные риски: Российский химический журнал, РХО им. Менделеева [Текст] / В.В. Кузнецов, А.М.Куликов. №69 (4). – М.: 2005. – С.70–83.
7. Требования к определению безопасности пищевой продукции, содержащей генетически модифицированные источники. Санитарные правила и нормы. СанПиН РУз № 0185–05: утвржд. Мин-вом здравоохранения Узбекистана [Текст]. – Ташкент, 2005. – 31 С.
8. Guide for the care and use of laboratory animals: eighth edition [Электронный ресурс] // This PDF is available from the National Academies Press at: Washington, 2010, 220 с. – URL: <http://www.nap.edu/catalog/12910.html>. – (Режим доступа: 20.03.17).
9. Global status of commercialized biotech / GM crops: 2013 //ISAAA. Brief 46–2013: Executive Summary (Международная служба по приобретению агробиотехнологических приложений (ISAAA) [Электронный ресурс]. – «Глобализация биотехнологических ГМ культур». <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/46/executivesummary/>. – (Режим доступа: 20.03.17).
10. 46–2013: Executive Summary (Международная служба по приобретению агро-биотехнологических приложений (ISAAA) [Электронный ресурс]. – «Глобализация биотехнологических ГМ культур». <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/46/executivesummary/>. – (Режим доступа: 20.03.17).