



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2014» атты
IX халықаралық ғылыми конференциясы

IX Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2014»

The IX International Scientific Conference for
students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION-2014»

2014 жыл 11 сәуір
11 апреля 2014 года
April 11, 2014



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2014»
атты IX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
IX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2014»**

**PROCEEDINGS
of the IX International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2014»**

2014 жыл 11 сәуір

Астана

УДК 001(063)
ББК 72
Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2014» атты студенттер мен жас ғалымдардың IX Халықаралық ғылыми конференциясы = IX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2014» = The IX International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2014».
– Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2014. – 5831 стр.
(қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-610-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001(063)
ББК 72

ISBN 978-9965-31-610-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық
университеті, 2014

фильтр в срок, в противном случае в нем начнут размножаться бактерии, после контакта с которыми живительная жидкость может стать источником заразы. Последняя проверка на микрокомпоненты питьевой воды с насосной станции II-го подъема, проведенная Национальным центром экспертизы и сертификации города Костаная показала, что наличие в воде тяжелых металлов не превышает норму. Ртуть и свинец при допустимых 0,0005 и 0,03 миллиграмма на литр содержатся в количестве 0,0001 и 0,002 миллиграмма на литр соответственно. Использование качественной питьевой воды является основным условием сохранения здоровья населения. По данным Организации Объединенных Наций, до 80% всех болезней в той или иной степени связаны с употреблением некачественной питьевой воды.

Причем вред сравним с эффектом «бомбы замедленного действия», который формируется десятилетиями. Пока молоды, хватает резервов для борьбы с вредными веществами, но подспудно идет процесс отравления, который в конечном итоге провоцирует сбой в работе организма. Симптомы разные: от слабости и головной боли до серьезных проблем в работе сердца. Что касается использования водопроводной воды в качестве питьевой, необходимо помнить о присутствии хлора в воде. Пока хлорирование является наиболее проверенным и дешевым методом обеззараживания воды. Свободный хлор из воды улетучивается, однако в водопроводной воде всегда присутствует остаточный хлор и иногда, особенно в период паводков, в повышенных концентрациях. Поэтому воду рекомендуется перед употреблением отстоять в течение суток.

Для гарантированного удаления хлора из воды лучше воспользоваться хорошим фильтром, который удалит все вредные примеси и сделает ее приятной на вкус.

Следует помнить, что пропущенная через фильтр вода очищена от большинства загрязняющих примесей, в том числе и от хлора, убивающего бактерии. Впрямь запастись такой водой не следует, потому что она лишена «консерванта» - хлора, и бактерии начинают размножаться в приятной для них чистой и теплой воде особенно быстро. Если вы все же решили хранить очищенную воду дольше суток, держите ее в холодильнике в сосуде из нейтрального материала - стекла или пищевой пластмассы.

УДК 574.64

СИНТЕТИКАЛЫҚ ЖУҒЫШ ЗАТТАРДЫ ЭКОТОКСИКОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Кенжебаева Зарина Бейбитовна

zarina9126@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, экология мамандығының магистранты,
Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі— Р.Оразбаева

Кез-келген жуушы зат күрделі құрылымды қосылыс болып табылатын, демек созылмалы ауруларға, улануларға әкелетін, сонымен қатар канцерогенді, мутагенді әсер ете алатын химиялық ластағыш. Синтетикалық жуушы заттың негізін беттік белсендізаттар-сульфо – қышқылының көптеген тұздары немесе полиэтиленглюкольдың эфирлері, сонымен қатар жуушы әрекетті жақсартатын, дақтарды кетіретін ферменттер, хош иіс бергіштер, түрлі қосалқы заттар құрайды. Олар табиғи ортаға теріс әсер ететін негізгі фактор болып табылады [1].

Жаңа химиялық қосылыстардың мөлшерінің көбею жағдайында қосылыстардың потенциалды қауіптілігі жөнінде ақпарат алу мақсатында олардың зерттелуі және адам ағзасына, қоршаған ортаға теріс әсерді жоюды ескеретін олардың профилактикасы шаралары өзекті мәселе болып табылады. Гигиеналық бақылауға жататын қоршаған орта факторларының жиынтығы ішінен тұрмыстық химия өнімдері өзінің жаппай өндірілуі,

құрамына кіретін компоненттерінің түрлілігімен, сонымен қатар адам организмiне тура әсер ету мүмкіндігімен көп көңілге лайық болып келеді. Қолданыстан кейін барлық химиялық заттар қоршаған ортаға түсіп оған теріс әсер ететіні мәлім, бірақ көпшілікті бұл мәселе ойландырмайды [2].

Синтетикалық жуғыш құралдар құрамында кездесетін ББЗ (беттік-белсенді заттар), фосфорорганикалық қосылыстар, энзимдер, ағартқыш заттар сияқты органикалық синтез өндірісінің өнімдері табиғатта баяу ыдырап, деструкциялық әрекетіне тұрақты. Мұндай синтетикалық органикалық қосылыстардың көп мөлшері су қоймаларында, топырақта аккумуляцияланып, қоршаған ортаны ластайды. Ең бастысы, бұл заттар қоректік тізбектерде жинақталып, адамдар мен жануарлар тіршілігіне қолайсыз жағдайлар тудырады. Сондықтан бұл заттардың құрамын, қасиеттері мен экожүйеге әсер ету салдарын, оларды ыдырата алатын микроағзаларды іздестіру қазіргі заманда өзекті мәселелердің бірі [3-4].

Тәжірибе барысында қолданылған зерттеу нысандары:

1. Микроағзалардың екі штаммдары «M₁», «M₂»;
2. МПА қатты қоректік ортасы;
3. 3 түрлі кір жуғыш ұнтақтар: миф «таулы шық, қолмен жуу», 400г; DENI 3-Актив, 400г; Ariel Deluxe тазалығы, автомат "Таулы бұлақ", 450г.

Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды:

1. С.Н.Виноградский М.Бейеринкпен енгізілген жинақтаушы дақыл әдісі
2. Микроағзалардың таза дақылын анықтау
3. Микроағзалар идентификациясы;
4. Микроағзалардың жалпы микробиологиялық санын анықтау;
5. Бактерияларды Грамм әдісі бойынша бояу [5-6].

Синтетикалық жуғыш заттардың әртүрлі концентрацияларында микроағзалар колониясының өсу және даму процестеріне әсерін қатты қоректік ортада бақылау

Тәжірибе қатты қоректік (LB+агар-агар) ортасында жасалды. Бір тәуліктік микроағзаларды, яғни «M₁» және «M₂» үлгілері МПА құйылған 3 петри табақшаларына отырғызылды. 0,5, 1,2, 3, 4, 5%-ды концентрациядағы ұнтақтың мөлшері 10 мл дистірленген су қатынасында есептеліп, граммдық мөлшері алдын ала анықталды. 5мл суы бар түтікшеге петри табақшаларындағы «M₁» және «M₂» микроағзалар үлгілері араластырылды. Сол суспензиядан 0,1 мл көлемінде алынып, 10⁻⁵ 10⁻¹⁰ дәрежесіндегі араластырулар жасалды. Сол түтікшелерден 0,2 мл-ден МПА құйылған петри табақшаларына енгізілді. Дригальский шпателімен стерильді ортада араластырылды. Қалған петри табақшалары МПА-ны тура ұнтақтың қажет граммдық мөлшерінде ыстық күйінде араластырылды, Петри табақшаларына құйылды, суытылып, қатырылып бетіне микроағзалар бар суспензия 0,2 мл-ден енгізілді. Барлық Петри табақшалары термостатқа 30 °С –ға 1 тәулікке қойылды. Әр концентрациядан 3 Петри табақшаларына отырғызулар жасалды. Микроағзалардың екі үлгісі, яғни «M₁» және «M₂» үлгілері бойынша тәжірибелер жасалды.

Кесте 1. M₁ және M₂ үлгілерінің морфологиялық белгілерінің көрсеткіштері

Реті	Морфологиялық белгілері	Үлгі 1	Үлгі 2
1	Бактериялар пішіні	Толқынды шетімен	Домалақ
2	Қаптал	Дөңес	Тамшы тәріздес
3	Коллониялар шеті	Толқынды	Тегіс
4	Айдыны	Кедір-бұдырлы	Тегіс
5	Өлшемі	Нүктелі, диаметрі 1 мм-ден аспайды	Нүктелі, диаметрі 1 мм-ден аспайды
6	Оптикалық белгілері	Мөлдір, күңгірт	Күңгірт
7	Түсі	Кіршіл-ақ, сары	Сары

8	Құрылымы	Агар-агардан инемен жеңіл алынатын	Агар-агардан инемен жеңіл алынатын
9	Консистенциясы	Майлы (маслянистая)	Тығыз майлы
10	Жалпы микробиологиялық саны	ЖМС _{М1} =0,0151	ЖМС _{М2} =0,01168

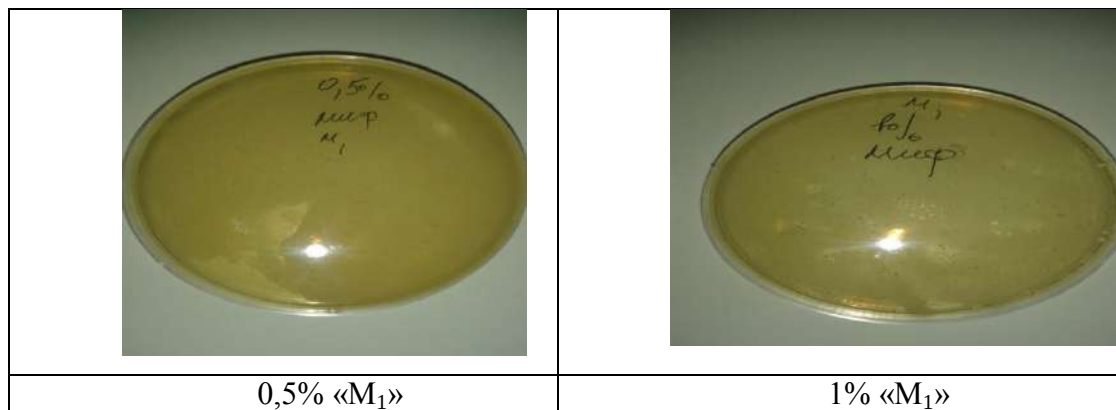
Бірінші тәжірибеде М₁ үлгісі қолданылды. Миф ұнтағының 0,5%, 1%, 5%-қ концентрациялары алынды.

Қою суспензиядан 10-5 дәрежесіндегі араластырудан өсіп шыққан микроағзалар өте тығыз орналасқан (сурет 1).



1 сурет. 10⁻⁵ дәрежесіндегі араластыру жасалған қою суспензиядан өсіп шыққан микроағзалар көрінісі

0,5% және 1%-қ концентрацияларында микроағзалардың қоректік синтетикалық ортада қарқынды өсімі байқалды. Алайда 0,5%-қ концентрацияда жаппай өсім көрініс алды. Ол – неғұрлым төмен концентрация микроағзалар өсімі үшін оңтайлы болуын көрсетеді (сурет 2).



2 сурет. 0,5% және 1%-қ концентрацияларындағы микроағзалар өсімі

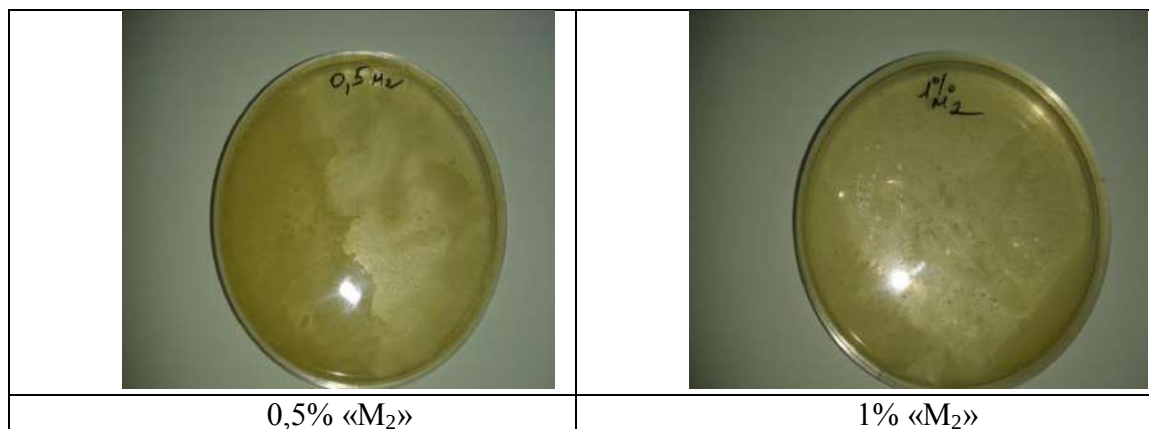
1%-қ концентрацияда микроағзалардың бірыңғай өсімі байқалды. Бұл концентрация микроағзалар өсімі үшін қолайлы болып табылады. 5%-қ концентрациясында ешқандай өсім байқалмады. Ұнтақ қоректік ортада толық ерімейді. Бұл концентрация микроағзалар өсімін тежейтін болып табылады (сурет 3).



3 сурет. 1% және 5%-қ концентрациясындағы микроағзалар өсімі

Келесі тәжірибе «M₂» микроағзалар үлгісіне жасалды. Бұл жолы концентрациялар арасында айырмашылықты анық ашу мақсатында 2%, 3%, 4%-қ концентрациялар қосылды.

Миф ұнтағының 0,5% және 1%-қ концентрацияларында қарқынды өсім байқалады. Бұл концентрациялар ең оңтайлы болып табылады (сурет 4).



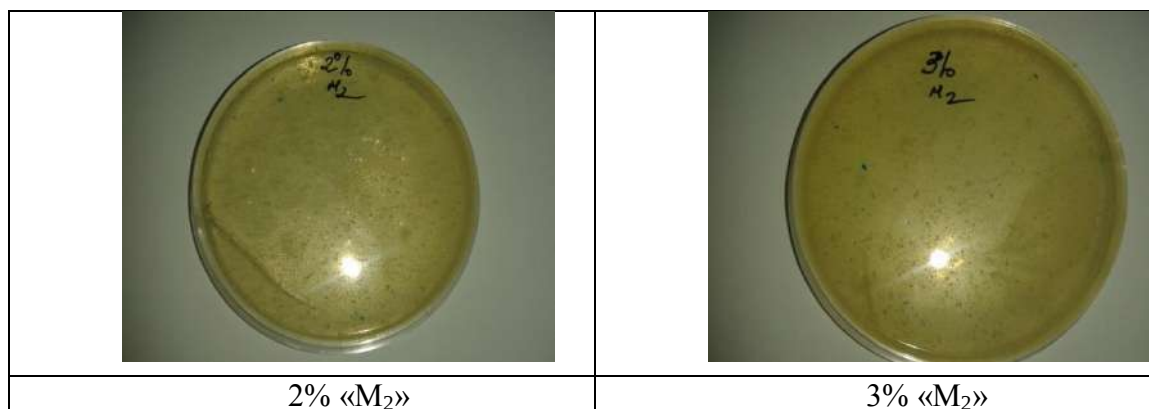
4 сурет. 0,5% және 1%-қ концентрациясындағы микроағзалар өсімі

1% және 2% концентрацияларын салыстырғанда, 2%-қ концентрацияда өсім азаяды (сурет 5).



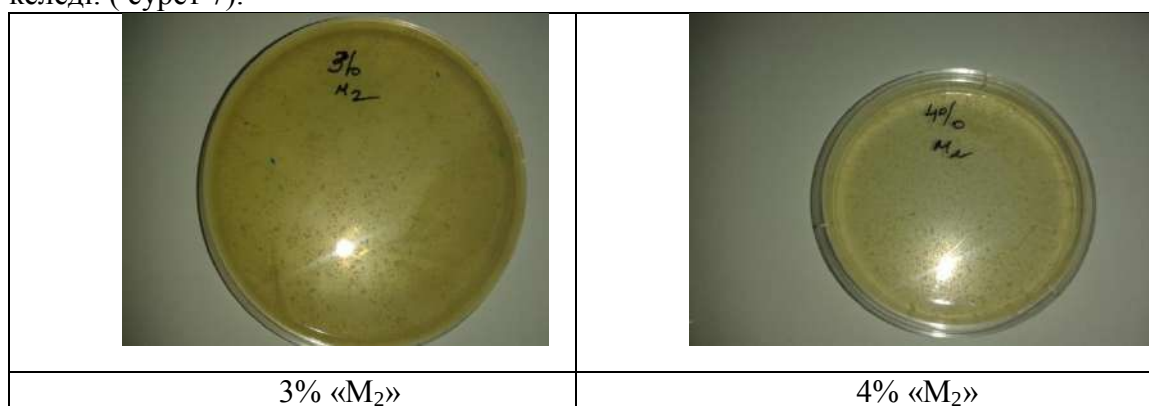
5 сурет. 1% және 2%-қ концентрацияларындағы микроағзалар өсімі

2% және 3%-қ концентрацияларын салыстырғанда 3%-қ концентрацияда өсім әлсіз екені көрінеді. (сурет 6).



6 сурет. 2% және 3%-қ концентрацияларындағы микроағзалар өсімі

3% және 4%-қ концентрацияларын салыстырғанда, 3%-қ концентрацияда әлсіз өсім байқалды. Ұнтақтың 4%-қ концентрациясында микроағзалардың қатты қоректік ортасындағы өсімі болған жоқ. Бұл концентрация микроағзалар өсуі мен дамуы үшін қолайсыз болып келеді. (сурет 7).



7 сурет. 3% және 4%-қ концентрацияларындағы микроағзалар өсімі

Ұнтақтың 4% және 5%-қ концентрацияларында микроағзалардың өсімі мүлдем байқалмады. Ұнтақ бұл концентрацияларында қоректік ортада толығымен ерімейді. Бұл концентрациялар микроағзалар үшін жоюшы әсер етеді және мұндай концентрацияларында олардың тіршілігі мүмкін емес (сурет 8).



8 сурет. 4% және 5%-қ концентрацияларындағы микроағзалар өсімі

Зерттеу жұмысының қорытындылары:

1. Синтетикалық жуушы заттардың микроағзалардың өсіміне айтарлықтай әсері байқалатын концентрациялары: 0,5%, 1%, 2%, 3% болып табылады.

2. Қатты коректік ортада микроағзалардың өсу және даму процестеріне оңтайлы әсер еткен 0,5%, 1%, 2%, 3%-қ синтетикалық жуушы заттар концентрациялары, ал 4% және 5%-қ концентрациялары тежеуші болып келетіні анықталды.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Горшенко Л.Н. Синтетические моющие средства // Конъюнктура товарных рынков. 2005, №4, с. 12.
2. Штюпель Г.Б., Синтетические моющие и очищающие средства.-Москва:, 1960, б. 67.
3. Тәжібаева С.М., Мұсабеков Қ.Б., Беттік-активті заттар және табиғи дифильді құрылымдар.-Алматы : Қазақ университеті, 2007, б. 92.
4. Паевый Г.М и Абрамзон А. А ., Справочник.-Л: 1979, 1980, с. 31.
5. Нетрусов А. И., Егорова М. А., Захарчук Л. М. ., Практикум по микробиологии, Учеб.пособие для студ.высш.учеб.заведений М.: Издательский центр «Академия», 2005, с. 608.
6. Теппер Е. З., Шильникова В.К, Переверзева Г.И., Практикум по микробиологии- Изд.2-е,перераб. И доп.-М.: Колос, 1979, с. 216.

УДК 574.44:57.087.2[©]

СПЕКТР ПИТАНИЯ *CALATHUS MELANOCERPHALUS* В ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ЮГА ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ПОЛТАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Комаров Александр Сергеевич

alekskomaroff@rambler.ru

Доцент кафедры общей биологии и водных биоресурсов

Факультета биологии, экологии и медицины

Днепропетровского национального университета им. Олеся Гончара,

Днепропетровск, Украина

Почвенные и надпочвенные беспозвоночные составляют значительную часть видового состава, численности и биомассы животного населения экосистем, играют большую роль в зоогенном круговороте химических элементов (Белова 1999; Грюнталь 1983). В лесной подстилке, как структурном элементе биогеоценоза, концентрируются топические и трофические связи большинства консорций лесных автотрофов (Дубина 1997).

Роль хищников в биогеоценозе определяется как численностью вида, так и индивидуальным весом особей (Соболева-Докучаева 1983). Выбор добычи определяется ее размерами. Также имеет значение степень скопления в распределении почвенных беспозвоночных (Работнов, 1979).

Не смотря на довольно многочисленные достижения в изучении трофических особенностей подстилочных беспозвоночных, остаются малоизученными такие вопросы, как установление трофических связей беспозвоночных в отдельно взятых биогеоценозах и трофическая специализация доминантных видов жужелиц. Решению этих проблем на примере трофо-консортивных связей хищных видов жужелиц, выбранных в качестве модельных объектов доминирующих в лесных биогеоценозах южной Лесостепи Полтавской области посвящена данная работа. Одним из массовых видов в обследованных биогеоценозах (Комаров, 2008; Бригадиренко, 2007) является *Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758). –