



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

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 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

источнике составляет 22,5 мг/л. Отсюда можно сделать вывод, что в холодном отстойнике содержание нефти и нефтепродуктов больше, чем в горячем отстойник [6].

Заключение

Учитывая особую экологическую опасность региона, подобные исследования необходимы не только для оценки состояния природных комплексов, находящихся под антропогенным стрессом, но и для прогнозирования мутагенной, канцерогенной и токсической опасности средовых факторов для людей, проживающих на этих территориях.

Вывод

1. Прибрежные почвы сточных вод АНПЗ загрязнены нефтью и нефтепродуктами. Содержание нефти и нефтепродуктов в прибрежных почвах сточных вод АНПЗ оказалось в большом количестве (48,3 мг/кг).

2. Почвы сточных вод АНПЗ загрязнены в том числе и сероводородом. Установлена тенденция повышения концентрации сероводорода в прибрежных почвах сточных вод АНПЗ, а именно содержание H_2S более чем 11,25 - 23 раза превышает ПДК и в 1,9-4 раза превышает контрольные значения.

3. Сточные воды АНПЗ загрязнены нефтью и нефтепродуктами. Углеводороды в холодном отстойнике (23,5 мг/л) содержатся больше, чем в горячем (22,5 мг/л).

4. Сравнительный анализ изученных данных и настоящее исследования состоянии окружающей среды Атырауского НПЗ свидетельствует о постоянном нарастании ее антропогенного загрязнения, повышение нефти и нефтепродуктов (48,3 мг/кг), в том числе и сероводорода (9,2 мг/кг) в почве, что подтверждает необходимость постоянного контроля за содержанием канцерогенов, мутагенов и токсикантов в изучаемом регионе.

Использованная литература

1. Абдрахманов М., Умбеталиева Г. Экологические проблемы Атырауской области и некоторые пути их решения // Современные проблемы геофизики, геологии, освоения, переработки и использование углеводородного сырья: Матер. Междунар. науч.-техн. конф., посвящ. 20-летию образования Атырауского института нефти и газа. – Атырау: АИНИГ, 2001. – С. 364-366.

2. Хаиров Б.Г. Современные экологические проблемы в нефтяной отрасли Республики Казахстан // Нефть и газ. – 2001. - № 3. – С. 93-98.

3. Диаров М. Д., Кудайкулов А. к., Мардонов Б. М., Большое А. А., Суриков Т. П., Диарова Д. М., Ергалиева Т. Ж. Экология и нефтегазовый комплекс. Монография 5-ти томах. - Алматы: Гылым, 2003. Том 1. Тенгиз и Кашаган. -С 444.

4. Диаров М. Д., Гиладжеев Е. Г., Димеев Л. А., Большое А. А., Жмыхов А. А., Ергалиев Т. Ж., Диарова М. А. Экология и нефтегазовый комплекс. Монография 5-ти томах. - Алматы: Гылым, 2003. Том 2. Почвенно-растительный покров. - С 444.

5. Жуков а. И., Монгайт., И. Л. Родзиллер. Методы очистки производственных сточных вод. - М.: Стройиздат, 1984. - С 120.

6. Шахназарян А. В. «Второе рождение АНПЗ» // Деловой Атырау. Ежемесячный информационно-аналитический журнал. 2006. N2 (40). - С 16-17.

УДК 504.06

АУЫР МЕТАЛДАРДЫҢ БИДАЙ ДАҚЫЛЫНА ӘСЕРІН ТАЛДАУ

Жамалиева Меруерт Майрамовна, Дүйсебек Асқар

meruert-10@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Қоршаған ортаны қорғауды басқару және инжиниринг кафедрасының магистранттары, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Р. Бейсенова

Аннотация. Стаття посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме распространения тяжелых металлов. В качестве исследовательской задачи была определена попытка оценить влияние тяжелых металлов на зерна пшеницы.

Аннотация. Мақалада бүгінгі таңда аса көкейтесті ауыр металдардың таралу мәселесіне арналған. Зерттеу мәселесі ретінде ауыр металдардың бидай дақылдарына әсерін бағалау мүмкіндігі алынды.

Annotation. The article is devoted to the issue date of heavy metals. As a research task was determined attempt to evaluate the effect of heavy metals on wheat.

Халық санының өсуінен, ауылшаруашылық іс-әрекетінің кеңеюінен, өндіріс күші мен техникалық жабдықталудың ұлғаюымен, халық шаруашылығының бір қатар салаларының химизациясы салдарынан адамның экологияға тигізетін әсері күннен күнге артуда. Соңғы кездері қоршаған ортаның ластану мәселесі глобалды мәселеге айналды. Бұл планетаның жануарлар және өсімдіктер әлеміне үлкен қауіп төндіруде.

Ауыр металдар аса қауіпті ластағыш заттарға жатады. Қазіргі кезде ауыр металдардың топырақта жинақталуын және олардың қоректік тізбек арқылы ауысуын зерттеу маңызды мәселелердің бірі болып табылады, себебі олар барлық тірі ағзаларға, оның ішінде адамдар ағзасына ұзақ уақыт бойы уытты әсер етеді.

Ауыр металдардың ішінде ең улы және қоршаған ортаға кеңінен таралғаны кадмий болып есептеледі. Зерттеушілердің мәліметтері бойынша кадмийдің топырақ-өсімдік арасындағы таралуы көптеген факторларға байланысты. Ол өсімдік түріне, сортына, топырақтың физикалық, химиялық қасиеттеріне, климат жағдайына, және қолданылған тыңайтқыш түріне байланысты өзгеріп отырады.

Кадмийдің ұзақ мерзімді әсері адамда бүйректің дисфункциясымен, өкпе ауруларына, сүйек кемістіктеріне, қан-тамыр аурулардың пайда болуына әкеледі. Адам организміне кадмийдің түсудің негізгі көзі – азық-түлік. Кадмийге астық тұқымдастармен қосылуы тән, ол топырақтан өсімдіктерге белсенді сіңіріледі.

Бидай – әлемдегі ең кеңінен таралған дақыл, 148 елдің негізгі азық-түлігі болып табылады. Бүкіл дақылдар өнімінің 60%-ы бидайдан алынады. Адам организміне қажетті белоктар мен көмірсулар, витаминдер А, В, В2, В6, РР, С, Д, Е, минеральды тұздар және басқа да заттар бидай дәні құрамында бар. Бидай белогындағы амин қышқылдары құрамы үйлесімді және организмге сіңімді [1]. Бұл дақылдың тағамдық және экономикалық маңызын есепке ала отырып, басты өндірістік міндет болып экологиялық таза бидай дақылын алу болып табылады.

Қазіргі уақытта Қазақстанда өндірістік мақсатта бидайдың екі түрі ғана егіледі – жұмсақ бидай (*Triticum aestivum*) және қатты бидай (*Triticum durum*). Жыл сайын осы бидай түрлерінің жаңа сорттары шығарылып, елімізде аудандастырылуда. Соңғы деректер бойынша Қазақстанда күздік жұмсақ бидайдың 38 сорты, жаздық жұмсақ бидайдың 80 сорты, күздік қатты бидайдың 3 сорты, жаздық қатты бидайдың 24 сорты егіледі, олардың арасында отандық сорттар үлесі 50% (қатты бидай) және 68,4% (жұмсақ бидай) құрайды [2].

ҚР Статистика Агенттігінің мәліметтері бойынша, бидайдың республика бойынша орташа өнімділігі 2013 жылы гектарына 10,8 центнерді құрады. 2012 жылғы өнімділікпен салыстырғанда 36,7% немесе гектарына 2,9 центнерге өсу байқалады. Ең үлкен көрсеткіш Оңтүстік Қазақстан облысында байқалады. Онда өнімділік 19,4-ке, ал Алматы облысында гектарына 18,2 центнерге жетеді (Жамбыл облысы – 16,5, Шығыс-Қазақстан облысында – 14,2%). Төмендегі кестеде облыс бойынша жалпы бидай өнімділігі көрсетілген [3].

1-кесте. Бидай өнімділігі, бір гектарда центнер

	2009	2010	2011	2012	2013
Қазақстан Республикасы	11,9	7,3	16,6	7,9	10,8

Ақмола	10,9	5,1	15,5	7,0	10,0
Ақтөбе	6,4	2,4	7,4	2,8	5,2
Алматы	21,4	18,0	19,0	16,3	18,2
Атырау	-	-	-	-	2,9
Батыс-Қазақстан	5,8	4,4	9,5	5,8	7,1
Жамбыл	21,9	14,6	15,4	8,6	16,5
Қарағанды	7,8	4,6	10,8	6,5	11,5
Қостанай	11,0	7,3	18,3	6,1	9,6
Қызылорда	13,2	12,4	7,8	4,7	7,1
Оңтүстік-Қазақстан	19,3	14,7	14,1	10,9	19,4
Павлодар	13,9	5,7	7,6	3,8	12,0
Солтүстік-Қазақстан	14,4	9,6	20,9	11,5	12,4
Шығыс-Қазақстан	16,0	9,8	10,7	10,9	14,2
Астана қ.	11,4	6,8	14,2	6,1	7,4
Алматы қ.	10,7	-	-	-	-

Жоғарыда айтылғандарды есепке ала отыра, зерттеу мәселесі ретінде әртүрлі күздік бидай сорттарының дақылдарында минималды мөлшерде ауыр металдарды жинақтайтын, металотөзімді сорттарын анықтап, кейін оларды экологиялық таза өндірісте және селекциялық процестерде пайдалану мақсатында зерттелінді. Күздік бидай сорттарының дақылдар генотиптерінде кадмий мен қорғасын мөлшерін зерттеу маңызды болып саналады, себебі бидай дақылы тағам өнеркәсібінде кеңінен пайдаланылады.

Селекциялық тәжірибеде далалық жағдайда бидай сорттарының негізгі бағалы-шаруашылық белгілерін анықтау бағалы генотиптерді іріктеу тиімділігін арттырады. Сондықтан өнімділігі жоғары бидай сорттарын және жақсы сапалы дақылдарын іріктеу үшін бірқатар бағалы-шаруашылық белгілерді анықтау қажет, оның ішінде вегетационды кезең ұзақтығы, өсімдік биіктігі және т.б.

Вегетационды кезеңнің ұзақтығы жоғары дәрежеде сорттың тек қана өнімділік деңгейіне ғана емес, сонымен қатар оның құрғақшылыққа, ауруларға және басқа да стресстік факторларға төзімділігіне әсер етеді.

Зерттеу нәтижелері бойынша, күздік бидайда ауыр металдардың жинақталуы кадмийдің негізінен тамырда және жапырақтарда, сонымен қатар сабақ пен дақылдарда көрсетті, ал қорғасын негізінен жапырақтарда жиналады. Кадмий мен қорғасынның дақылдардағы мөлшері ШРД-дан аспаған.

Ауыр металдардың табиғаттағы үлесі жылдан жылға артып келеді, оның себебі метал өндіру мекемелері мен қоғамдағы автокөлік санының артуында. Түтінмен, шаңмен ауыр металдар атмосфералық ауа құрамына еніп алыс қашықтықтарға дейін таралып көп аймақты ластайды. Жаңбыр және шық арқылы топыраққа және су көздеріне түседі. Соның салдарынан өсімдікке, одан жануар ағзасына ең соңында адам ағзасына енеді. Ол металдар көп уақыт ішінде белгілі мүшелерде жиналып зиян келтіреді. Оның салдарынан көптеген қатерлі аурулар пайда болады. Сондықтан, ауыр металдардың адам өмір сүретін ортасында көбеймеуін қамтамасыз ету және олардан тазарту жолдарын іздестіру қазіргі замандағы экологтардың басты мәселелерінің біріне айналып отыр.

Қолданылған әдебиет

1. Жайлыбай К.Н., Тоқтамысов Ә.М. Жаздық бидай (биологиясы, өсіру технологиясы). Алматы: Бастау, 2006, 168 б.

2. Қазақстан Республикасында пайдалануға рұқсат етілген селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізбесі. / Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию в Республике Казахстан. – Астана, 2013, 244 б.

3. Показатели охраны окружающей среды. <http://www.stat.kz>

УДК 614.77

ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫ ТОПЫРАҒЫНЫҢ КЕЙБІР АУЫР МЕТАЛДАРМЕН ЛАСТАНУ ЖАҒДАЙЫ

Жантоков Б., Нородхан Д., Суханова Б.

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ

Ғылыми жетекшісі - Зандыбай А.

Зерттеу жұмысында Қызылорда қаласы топырағының кейбір ауыр металдармен ластану дәрежесіне баға берілді. Онда қаланың негізгі автомобиль жолдары, жылу электр станциясы маңы топырағының қорғасын және мырышпен ластану жағдайы зерттелінді. Сандық көрсеткіш бойынша зерттеуге алынған 2 ауыр металдың рұқсат етілген көрсеткіш (РЕК) деңгейінен аспағаны анықталды.

Қызылорда қаласы 1938 жылдан Қызылорда облысының әкімшілік, экономикалық және мәдени орталығы. Қала өзінің функционалды әртүрлілігімен, оңтайлы экономикалық – географиялық орналасуымен ерекшеленеді. Сонымен қатар, Қызылорда қаласы облыстағы барлық инновацияның және дамудың қозғаушы күші болып табылады. Сырдария өзенінің оң жағалауында орналасқан. 10 әкімшілік-аумақтық бірліктен тұрады: Қызылорда қаласы, Тасбөгет, Белкөл кенттері, Қосшыңырау, Қызылжарма, Қызылөзек, Ақсуат, Ақжарма, Талсуат, Қарауылтөбе ауылдары.

Қызылорда қаласы өндірістік өңір болып табылады, мұнда жалпы облыста өндірілген өнеркәсіп өнімі көлемінің үлесі 91,2% құрайды.

Қаланың өндіріс құрылымында елеулі дисбаланс байқалады-кен өнеркәсібі өңдеуші өнеркәсіптен басым түсуде – 95,0% және 2,7 %. Бұл жағдайда экспорттық минералды ресурстарының түрлі шикізат бағаларының ауытқуына қала экономикасы әлсіздік танытады және бірнеше мұнай-газ компанияларына тәуелді болады. Осыған байланысты, қала экономикасы өндірісті өңдеу өнеркәсібі жағына қарай диверсификациялауды қажет етеді.

Өңірде мұнай жиырма жылдан аса уақыт шығарылып келеді, шығарылатын қордың көбісі қолданылып үлгірген. Жеке кен орындарында мұнай қорының сулануы 90 пайызды құрап отыр.

Кен өндіру саласындағы мұнай және газ конденсатын өндіруші «ПетроҚазақстанҚұмкөлРесорсиз» АҚ, «ТорғайПетролеум» АҚ, «Қазгермұнай», КАМ, КОР, СНПС Айдан мұнай ірі компаниялары қала аумағында жұмыс жасайды.

Қала бойынша 2011 жылы 118,7 мың м³, 2012 жылы 181,8 мың м³ куб, 2013 жылы 212,9 мың м³ күл қоқыс орталық полигонға шығарылып, залалсыздандырылды [1].

Қала топырағының ластану жағдайын зерттеу соңғы жылдарға дейін топырақтанушылардың назарын өзіне көп аударта алған салалардың бірі болып келді. Тек ірі қала тұрғындарының денсаулығына әсер етуші факторларды зерттеу барысында қала топырағының түрлі жағдайлармен ластануы тұрғындар денсаулығына әсер етуші басты факторлардың бірі екені дәлелденді. Содан бері ірі қала топырағының биологиялық, химиялық, радиациялық ластануы оның тұрғындар денсаулығына әсері жан жақты зерттеле бастады.

Техногенді ластану топырақ құрамына оның сапасына әсер етеді. Мәселен, зауыт немесе кен орындарынан 1 км жерде топырақтың барлық қасиеттері жойыла бастайды (қарашірігі кеміп, азот көбейе түседі, топырақ қышқылдығы артады т.б.).