

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

География және табиғатты пайдалану факультеті
Факультет географии и природопользования
Faculty of Geography and Environmental Sciences

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ
Алматы, Қазақстан, 2023 жылдың 6-8 сәуірі

МАТЕРИАЛЫ

международной конференции студентов и молодых учёных
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»
Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2023 года

MATERIALS

International Scientific Conference of Students and Young Scientists
«FARABI ALEMI»
Almaty, Kazakhstan, April 6-8, 2023

Алматы
«Қазақ университеті»
2023

ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ АДАМ ТІРШІЛІГІНІҢ ҚАУІПСІЗДІГІ СЕКЦИЯСЫ
СЕКЦИЯ ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЧЕЛОВЕКА

SECTION ECOLOGY AND HUMAN LIFE SAFETY

Бүгінгі таңда агроэкожүйелердің техногендік ластануының прогрессивті процестері өте үлкен аландаушылық туғызады: ауылшаруашылық жерлері мен су көздері ауыр металдармен, химиялық заттармен токсиканттардың органикалық және басқа түрлері. Техногендік ластанудың негізгі көздері мұнай, газ өндіру, мұнай өңдеу, металлургия өнеркәсібі кәсіпорындары, автокөлік шығарындылары, ЖЭО болып табылады.

Қазақстан Республикасында ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлердің көлемі 15 млн. гектарға қысқарды, мұның себептерінің бірі соңғы жылдары қарқынды дамып келе жатқан өнеркәсіптік кәсіпорындарға іргелес аумақтарды ластағаны үшін техногендік болып табылды. Мысалы, Қарашығанақ МГКМ, Шығыс Қазақстан, Оңтүстік Қазақстан, Павлодар, Ақмола және т.б. облыстардағы түсті металлургия зауыттары.

Осыған байланысты біздің жүргізген, Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы қарқынды өнеркәсіптік жүктеме аймақтарындағы топырақ пен өсімдік жамылғысының қазіргі экологиялық жағдайын зерттеу нәтижелері топырақта жиналатын ауыр металдар гумустың сапалық құрамының нашарлауына ықпал ететіндігін сондай-ақ, гумустың құрамындағы көміртектің үлесі, фульвоқышқылдарының фракцияларының мөлшері артатындығын көрсетті.

СЫРДАРИЯ ӨЗЕНІНІҢ АХУАЛЫ

Қаблан А.К.,

Оразбаев А.Е. жетекшілігімен

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Сырдария өзені Арал теңізін толтыратын тұщы судың екі негізгі көздерінің бірі болып табылады. Сырдария Оңтүстік Қазақстанның ең үлкен су ресурстары болып табылады және ұзындығы 2 660 км және суару алаңы 462 000 км² құрайды. Бүгінде бұл өзен Орта Азияның төрт республикасының аумағы арқылы өтеді және оның құрамына тоғыз негізгі коллектор, 11 су қоймасы, сондай-ақ көптеген ирригациялық жүйелер мен каналдар кіреді. Өзен бассейні қазіргі уақыттағы ең маңызды экологиялық апаттардың бірі болып табылады. 1950-1960 жылдардағы кеңестік бағдарламалар өзен бассейнінде ауыл шаруашылық өнімділігін арттыру үшін кең арналық жүйенің дамуы мен мақта өндірісінде тыңайтқыштар мен пестицидтерді қарқынды пайдалану есебінен суды тұтынуды азайтуға әкеп соқтырды. Осы жоғары қарқынды ауыл шаруашылық практикасының аспектілері соңғы бірнеше онжылдықта сақталып, топырақтың тұздануына әкеліп соқтырды және кейбір аудандарда өнімділікті азайтты.

Ұзақ тыйым салынған және тұрақты органохлор қосылыстарының қалдықтары Сырдария өзенінің бассейнінде, топырақта, шөгінділерде және суда, сондай-ақ балық және басқа су ағзаларында жоғары концентрацияларда болуы мүмкін. Тұрақты органикалық қосылыстардың қалдықтарының шығуы мен қоршаған ортаға әсері туралы бірнеше зерттеулер бар. Бұл зерттеулер Арал теңізі түбіндегі шөгінділердің ластануы нәтижесінде адам денсаулығына ықтимал әсері төмендейді, ал деммен жұту кезінде жел эрозиясы жергілікті тұрғындардың денсаулығына әсер етеді.

Қазіргі уақытта уыттылығы жоғары және тұрақты органохлор пестицидтерін пайдалану тыйым салынған; алайда қазіргі заманғы органофосфатты пестицидтер, мақта мен басқа да дақылдардағы жәндіктерді бақылау үшін пайдаланылады, сондай-ақ су организмдеріне және адамдарға өте улы болып табылады.

Бастапқы қосылыстар қалдық пестицидтерге қарағанда тезірек ыдырауға бейім болғанымен, пестицидтердің қоршаған ортаға ыдырайтын өнімдерінің төзімділігі мен қоршаған ортаға әсерін зерттеуге арналған бірнеше зерттеулер ғана болды. Соңғы 50 жылда суару технологиясы біршама жақсарғанын ескере отырып, тыңайтқыштар және пестицидтермен қаныққан егістіктерде қайтарылатын судың айтарлықтай көлемі, сондай-ақ жыл сайын ыдырайтын өнімдер, өзен суларына және ақыр аяғында Арал теңізінің суларына

шығып тұрады. Осылайша, интенсивті ауыл шаруашылығының мұралары Сырдария өзенінің су сапасына және қоршаған ортаның жағдайына, оның ішінде мемлекеттер мен негізгі тұтынушылар арасында бөлінетін су – ауыл шаруашылығы, жергілікті тұрғындар мен гидроэлектрлік қуатқа кері әсерін тигізуде.

Сырдария өзеніне пестицидтермен қоса, қаланың ағын суларын тазарту қондырғыларынан келетін фармацевтикалық және басқа да химиялық заттар сияқты түрлі «қазіргі» органикалық қосылыстар әсер етуі мүмкін.

Жеткіліксіз тазарту жүйесінен өзен бассейніне шығарылған коммуналдық судың 80%-ға жуығын құрайды. Бұдан басқа, қалалық ақаба суларда металдар, биологиялық белсенді фармацевтикалық препараттар және басқа да ластағыштар бар. Өзендегі немесе су қоймаларындағы су деңгейін төмендету, жауын-шашын мөлшерінің азаюы ластаушылардың шоғырлануына және жергілікті халықтың денсаулығына әсер ететін қосымша экологиялық салдарлардың артуына әкелуі мүмкін.

АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ЗАКИСИ АЗОТА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ КАЗАХСТАНА

**Токпаев З.Р., Комлева В.С.,
под руководством Чередниченко А.В.**

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби
e-mail: zufartokpaev@mail.ru*

Прямые выбросы закиси азота (N_2O) происходят в результате процессов нитрификации-денитрификации, содержащегося в навозе азота. Выброс N_2O из навоза во время хранения и обработки зависит от содержания азота и углерода в навозе, а также от продолжительности хранения и типа обработки.

В животноводстве в Казахстане в основном преобладает сухое хранение отходов от домашних животных и птицы. Навоз в течение длительного времени хранится непосредственно на территории ферм и подворий. В связи с этим, основной вклад в эмиссию вносят прямые выбросы от сухих систем сбора, хранения и использования навоза. Кроме того, происходят косвенные выбросы закиси азота в результате улетучивания азота в форме NH_3 и NO_x .

Эмиссия закиси азота (N_2O) оценивалась для основных видов сельскохозяйственных животных, представленных в Республике, включая крупный рогатый скот (коровы и не молочный крупный рогатый скот), овец, коз, лошадей, верблюдов, свиней, домашнюю птицу и кроликов. При этом рассчитывались все выбросы закиси азота (N_2O) до внесения навоза в почву.

Для оценки эмиссии закиси азота (N_2O) от систем сбора, хранения и использования навоза общее количество выделенного азота (N) всеми видами животных в каждом типе системы сбора, хранения и использования навоза умножалось на коэффициент выбросов для данного типа системы. После этого производился пересчет азота (N) в закись азота (N_2O) и суммирование эмиссии по всем системам. При расчете эмиссии закиси азота (N_2O) на пастбищах использовался коэффициент 0,02 для крупного рогатого скота и 0,01 для остальных животных.

При расчете коэффициентов эмиссии закиси азота (N_2O) применялись осредненные значения массы животных и темпы выделения азота по умолчанию из «Руководящих принципов МГЭИК, 2006». Информация о распределении навоза по системам его сбора, хранения и использования представлена на основе анализа научной литературы, местных метеорологических условий и распределения поголовья животных по областям и прямо зависит от доли содержания животных различными методами.

В 2021 г. прямая и косвенная эмиссия закиси азота (N_2O) от систем сбора, хранения и использования навоза составила 9,70 тыс. тонн, что на 31 % меньше эмиссии 1990 г. (14,10

<i>Карасайев А.А.</i> ҚАТТЫ СОРБЕНТТЕРДІ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП ТОКСИНДІ ГАЗДАРДЫ ТҰТЫП ҚАЛУ	372
<i>Төлеужан Н.Е.</i> АУЫЗ СУДЫ ТАЗARTУ ҮШІН ШАНХАНАЙ КЕН ОРНЫНЫҢ МОДИФИКАЦИЯЛАНҒАН ТАБИҒИ ЦЕОЛИТТЕРІН ҚОЛДАНУ	373
<i>Лисбаева Г.Ж.</i> МҰНАЙМЕН ЛАСТАНҒАН САРҚЫНДЫ СУЛАРДЫ ТАЗARTУ ЖҮЙЕСІН БАҒАЛАУ	374
<i>Бейшен Қ.Ш.</i> ӨНЕРКӘСІПТІК ЖҮКТЕМЕ АЙМАҚТАРЫНДАҒЫ ТОПЫРАҚ ПЕН ӨСІМДІК ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАЙ-КҮЙІ	375
<i>Қаблан А.К.</i> СЫРДАРІЯ ӨЗЕНІНІҢ АХУАЛЫ	376
<i>Токпаев З.Р., Комлева В.С.</i> АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ЗАКИСИ АЗОТА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ КАЗАХСТАНА	377
<i>Hurmat Sodaba</i> IMPACT OF SOLID WASTE ON WATER POLLUTION	378
<i>Ниязакын Э.Б.</i> СОРБҰЛАҚ СУ ҚОЙМАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАЙ КҮЙІН БАҒАЛАУ	379
<i>Оралханова Е.Е.</i> СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНЫҢ ӨНЕРКӘСІП ҚАЛДЫҚТАРЫМЕН ЛАСТАНҒАН АУМАҚТАРЫН КӨҒАЛДАНДЫРУ	380
<i>Токказинова Ж.Ж.</i> АТМОСФЕРАЛЫҚ ЖАУЫН-ШАШЫННЫҢ ҚҰРАМЫН АНЫҚТАУ АРҚЫЛЫ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА МОНИТОРИНГ ЖҮРГІЗУ	381
<i>Түлеуова Л.С.</i> ЕЛЕК ӨЗЕНІ АЛҚАБЫНЫҢ ЛАСТАНУЫНА ТАЛДАУ	382
<i>Жумабаев Б.А.</i> ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНАН БІР РЕТТІК ЭКОБЫДЫСТАР АЛУ	383
<i>Сеит Н.А.</i> «ОҢТҮСТІК ПОЛИМЕТАЛЛ ӨК» АҚ ҚЫЗМЕТІНІҢ ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАСЫНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІНЕ ӨСЕРІН ТАЛДАУ	384
АДАМ ТІРШІЛІГІНІҢ ҚАУІПСІЗДІГІ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА HUMAN LIFE SAFETY	
<i>Ажгалиева Б.С.</i> «PSI SERVICES» ЖШС ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫН ЗЕРДЕЛЕУ ЖӘНЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУДЫ ЖАҚСARTУ БОЙЫНША ІС-ШАРАЛАРДЫ ӨЗІРЛЕУ	385
<i>Ақылбек А.Қ.</i> ТІРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫНА КӨП ЖҮКТЕМЕСІ БАР АУЫР ЖҰМЫС ТҮРЛЕРІНІҢ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЫН ЖАҚСARTУ	386
<i>Алтысбаева А.Е.</i> ВІМ-ТЕХНОЛОГИЯ ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ КЕШЕНІН ТАРТА ОТЫРЫП, ҚҰРЫЛЫС ӨНДІРІСІНІҢ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ДЕҢГЕЙІН БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ	387
<i>Амангелді С.А.</i> ҚАЗАҚСТАҢДА ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫ ТУДЫРАТЫН АПАТТАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ	388