

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫҢДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛЫТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

ВТОРОЙ СЕМИНАР - КОНФЕРЕНЦИЯ «ИНТЕГРАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ НАУКИ  
С ПРОИЗВОДСТВОМ: ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИИ К ПРОГРЕССУ»  
ЕКІНШІ СЕМИНАР-КОНФЕРЕНЦИЯ "ХИМИЯ ҒЫЛЫМЫНЫҢ ӨНДІРІСПЕН  
ЫҚПАЛДАСТЫҒЫ: ИННОВАЦИЯ АРҚЫЛЫ АЛҒА БАСУ"  
SECOND SEMINAR-CONFERENCE "INTEGRATION OF CHEMICAL SCIENCE AND  
INDUSTRY THROUGH INNOVATION TO PROGRESS"

ПОСВЯЩЕННЫЙ «ДНЮ ХИМИКА»

24-26 (мая, мамыр, may) 2012 г.

пр. аль-Фараби, 71, факультет химии и химической технологии  
Әл-Фараби, 71, Химия және химиялық технология факультеті  
Al-Farabi, 71, faculty of chemistry and chemical technology.



г. Алматы



серы и азота. Иногда превышение предельно – допустимой концентрации по указанным соединениям наблюдается в пределах 1-4 раза.

Все крупные реки Западного-Казахстана являются транзитными. Следовательно, актуальные проблемы и природоохранные мероприятия южного бассейна, особенно реки Урал в большинстве своем зависят от регулирования междоуветьев водопользования. Среди глобальных проблем водных объектов необходимо отметить следующие загрязнения: промышленными, коммунально-бытовыми, сельскохозяйственными отходами, транзитный перенос, уменьшение водности.

Основными факторами нарушения почв и почвенного покрова нашей страны являются строительство и эксплуатация объектов нефтяной и газовой промышленности, бурение эксплуатационно-нагнетательных скважин, механическое нарушение почв, перемещение и уничтожение гумусово-аккумулятивных горизонтов.

Природоохранные деятельности региональных органов по охране окружающей среды невозможна без наличия полной и достоверной информации о состоянии окружающей среды – мониторинга. В промышленных городах работают лаборатории, аккредитованные по ИСО МЭК-17025, которые осуществляют мониторинг по государственному заказу или независимые лаборатории, которые участвуют в проведении научно-исследовательских работ в области экологии совместно с учеными региона.

Таким образом, рост экономики региона, увеличение количества автотранспорта и перерабатывающих предприятий в различных отраслях, глобальное изменение климата (аномально жаркое и сухое лето, дождливая и теплая зима) в последние годы обуславливают тенденцию прогрессирующего загрязнения окружающей среды.

#### ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ВОДОЕМОМ ОБЩЕГО СЫРТА

Якупова Д.Б., Сидикова Г.Ж.  
sidikova.guliva@mail.ru

ЗКТУ им. М.Утегисова, Уральск, Казахстан

Главной водной артерией области является река Урал. Его бассейн складывается из рек, стекающих с Общего Сырта (Ембулатовка, Быковка, Рубежка, Чаган с Деркулом), река стекающих с Подуральского плато (Илек, Утва, Барбасту, Солянка, последняя вытекает из озера Шалкар, в которое впадают реки Есенанкаты и Шолаканкаты). После впадения левого притока р. Барбасту от русла р. Урала отделяется его правый проток (отток) р. Кушум, а ниже (севернее п. Антонова) правый крупный проток – р. Барлыгай, по которым весной часть талых вод р. Урала раньше уходит в степь, а теперь уходит в ирригационные системы. Воды р. Урала и его притоков уходят в Каспийское море – в один из главных приемников бессточного бассейна Евразийского материка. Другие реки области влево заканчиваются в депрессивной Прикаспийской низменности или в озерах К малым рекам бассейна р. Урал на территории Западно-Казахстанской области относятся Чаган, Деркул, Илек, Утва, Рубежка, Быковка, Ембулатовка, Барбасту и др.

Целью данной работы является гидрохимическая оценка водоемов.

Образцы природных вод были отобраны с поверхностных вод водоемов, стекающих с Общего Сырта: р. Рубежка, р. Быковка, р. Ембулатовка, ст. р. Урал. Отбор проб проведен согласно ГОСТ 2874-73.

Измерение pH проведено согласно ГОСТ 26449.1-85. Содержание органических веществ определено косвенным методом по перманганатной окисляемости. Метод определения общей жесткости основан на титровании ионов кальция и магния трилоном B в присутствии индикатора эриохрома черного. Определение хлорид-ионов основано на титровании раствором нитрата серебра в присутствии индикатора хромата калия. Определение сульфат-ионов проведено гравиметрическим методом после их осаждения в

виде сульфата бария. Определение нитратов основано на восстановлении нитратов металлическим кадмием и последующим определении образующихся нитритов реактивом Грисса. Определение ионов аммония основано на способности ионов образовывать интенсивно окрашенные соединения с Сегнетовой солью в присутствии реактива Несслера. Минерализация была определена гравиметрическим методом [1]. Уровень газобности и класс сапробности был определен по ГОСТ 17.1.2.04-77 [2].

Реакция среды pH не должна выходить за пределы 6,5-8,5. Изменения pH в более щелочную среду (pH > 8,5) или кислую среду (pH < 6,5) может вызвать трансформацию химических веществ в воде – изменения химической структуры, что отрицательно влияет на гидробионты. Полученные данные по водородному показателю (pH) не представляют опасности для рыб, содержание аммония в исследуемых водоемах колеблется от 0,07 до 1,16 мг/л, хлорид – ионы содержится от 71 до 142 мг/л, содержание нитрит-ионов почти одинаково во всех исследованных водоемах и составляет в пределах 0,010-0,014 мг/л, содержание ионов кальция и магния обуславливает общую жесткость и во всех исследованных водоемах составляет почти одинаково. Наибольшее содержание перманганатной окисляемости было обнаружено в пробе воды, отобраной в р. Ембулатовка составило 5,44 мг/л. Значительная минерализация характерна для воды р. Быковка, ее содержание составило 600 мг/л, в остальных водоемах этот показатель значительно ниже. Водоемы характеризуются низким содержанием сульфат-ионов и составляет в пределах 35-76 мг/л.

Чтобы вызвать гибель водных организмов или снизить качество воды, загрязнения не обязательно должны быть токсичными. Примерами таких загрязнений могут служить органические отходы, нитриты, азот аммонийный, нитраты. Эти вещества считаются продуктами жизнедеятельности водных организмов и в определенном количестве всегда присутствуют в водоемах.

По классу сапробности содержания аммония, водоемы относятся к альфа-мезосапробным, т.е. имеется загрязнение воды по содержанию в ней аммония. По остальным показателям исследуемые водоемы относятся к олигозапробным, т.е. к чистым водоемам.

Таким образом, показано, что содержание вышеуказанных показателей в исследуемых водоемах не превышает допустимых норм, предъявляемых к рыбохозяйственным водоемам, за исключением содержания аммония.

#### Литература:

1. С.М. Романова Практикум по гидрохимии. Алматы: «Казак университеті». – 2007г.
2. ГОСТ 17.1.2.04-77 Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов.

#### КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК – ИНТЕГРАТОР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ УЧЕНЫХ КАЗАХСТАНА

Сапаева Г.Е.

gulzhan.s@mail.ru

КазНУ им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

«Язык – начало воспитания, Язык – начало искусства» (М. Капшари)

Казахский язык относится к кыпчакско-ногайской подгруппе кыпчакской группы западно-хунской ветви тюркских языков. Казахский язык, как любой тюркский язык по своим типологическим характеристикам относится к языкам агглютинативного строя.

С 1924г. по 1929г. мы использовали арабский алфавит, а с 1929г. по 1940г. – латинский.

В 1989 году казахский язык получил статус государственного языка. В республике он теперь является языком, изучающим науку и технику, языком, развивающим культуру и экономику.

Казахский язык – государственный язык Республики Казахстан. Духовное богатство языка – это устное народное творчество, которое передается из поколения в поколение, передает историю предков и развивает патриотизм в каждом жителе страны, независимо от национальности.

Сегодня казахский язык является одной из ценностей, так как представляет собой часть уровня образования и грамотности современного общества.

Казахский язык также является ключом к карьерному росту, усовершенствованию и развитию потенциала граждан Республики Казахстан.

В данный момент наше государство разрабатывает и реализует различные программы по интенсивному изучению казахского языка всеми гражданами страны. Современная общественность республики независимо от национальности должна знать государственный язык, так как Казахстан является независимым государством, которое по мере развития становится известным во всем мире. «Знание государственного языка Назарбаев. Он считает, что государственный язык должны знать дети, и тогда через какое-то время это будут знать все граждане Казахстана».

На сегодняшний день казахский язык обогащается принятыми мировой общественностью нормативными лексическими единицами (химия, информатика, рыночная терминология, международные отношения, журналистика, политология, социология, медицина, психология, философия и др.).

Сейчас, я считаю, основная задача стоит перед молодым поколением республики, так как молодежь является будущим Казахстана со всеми ее возможностями как единого целого. По мере того, как республика переходит на полностью государственный язык, сейчас молодежь должна более углубленно изучать казахский язык. Существуют различные школы, гимназии, курсы, компьютерные программы, установочные диски для изучения казахского языка – все это способствует повышению качества образования, и конкурентоспособности каждого молодого специалиста. Также молодежь создает свои организации, партии, проводит различные конкурсы, дебаты на знание государственного языка.

В основном, молодое поколение наследует все национальные традиции, обычаи, культуру казахского народа, главной ценностью составляющей которой является казахский язык. Также передается казахский фольклор (сказы, жыры, пословицы и поговорки, песни и т.д.), пришедший к нам через многие поколения в виде устного народного творчества.

Как подчеркнула наш президент Н.А. Назарбаев: «Мы должны приложить все усилия для дальнейшего развития казахского языка, который является главным фактором объединения всех казахстанцев», в связи с тем все мы должны стремиться к развитию своей страны, своего языка. Мы должны развивать и восстанавливать в сердцах народа Казахстана то забытое и немного, что оставили нам наши предки. Что духовно и реально культуру и традиции казахского народа, наша страна станет еще более сильной и независимой, так как экономический рост и процветание республики зависит от духовного состояния, сплоченности и единства народов Казахстана. И хочется верить, что каждый человек ценит то, что у него есть культура, традиции, то, что у него есть народ и язык.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С ПОМОЩЬЮ АНАЛИЗА ПЫЛЬЦЕВЫХ ЗЕРЕН РАСТЕНИЙ

Миронова М.А.

sol\_nakozhe@mail.ru

КазНУ им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

Качество пыльцевых зерен растений в большой степени зависит от уровня физического и химического загрязнения среды. Пыльца отличается высокой чувствительностью к действию отрицательных факторов и может являться индикатором загрязнения среды генетически активными компонентами. Генетически активные факторы среды резко нарушают процесс образования пыльцы древесных растений, доводя до полного отсутствия в пыльцанаборных пыльцевых зёрен. В последние годы для оценки загрязнения окружающей среды в качестве тест-систем широко применяются показатели состояния пыльцы гомотетных и цетовых растений. В данной работе приведен анализ пыльцевых зёрен как метода определения качества окружающей среды.

Методика анализа пыльцы заключается в определении процента abortивных пыльцевых зёрен. Для определения стерильности пыльцевых зёрен часто используется йодный метод. Отбор материала для анализа целесообразно совершать в вегетационный период.

Для проведения анализа пыльцевых зёрен необходим микроскоп, предметные и покровные стекла, препаративные иглы, пипетка и слабый раствор йода. Для приготовления слабого раствора йода необходимо взять 2 мл 5%-ной йодной настойки, и разбавить водой до 10 мл. Этот раствор используют для окраски пыльцы.

Анализ следует проводить по следующему плану:

1. Препаровать иголкой извлечь пыльцу из пыльников и поместить ее на предметное стекло.
2. С помощью пипетки нанести на пыльцу каплю раствора йода и размешать каплю препаративной иглой так, чтобы все пыльцевые зёрна были в растворе, а не плавали на поверхности.
3. Выдержать препарат в таком виде в течение 2 минут, после этого накрыть каплю покровным стеклом и рассмотреть препарат под микроскопом.
4. По нескольким полям зрения подсчитать количество нормальных и abortивных пыльцевых зёрен (желательно, чтобы их сумма была не менее 200-300).
5. Определить процент нормальных (или abortивных) пыльцевых зёрен по каждому полю, взятому для анализа.

Данный метод анализа позволяет в короткие сроки и с наименьшими финансовыми затратами оценить состояние окружающей среды. Процент «исодоброобразовательных» abortивных пыльцевых зёрен пропорционален степени загрязнения окружающей среды. Анализ пыльцевых зёрен подходит для предварительной оценки состояния окружающей среды, для представления же более точной картины загрязнения необходим детальный анализ компонентов среды (воздуха, почвы, воды, сухой массы растений).

#### МУНАЙМЕН ЛАСТАНАН АЙМАКТАРДА ОСЕТИН ОСИМДІКТЕРДІН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Камелова С.А.

kamelova@inbox.ru

Әл-Фараби ат. ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан

Ластану сипатына байланысты мұнай өңдеу экологиялық қауіпті шаруашылық түрлеріне жатады. Мұнай кен орындарын игеру экологиялық ландшафттардың біртұтастығын бұзудың алып келеді. Дегенменде, кәсіргі таңда өркеніет мұнай игеру жұмыстарынан бастарта азымайды.