



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

ХАБАРШЫ ВЕСТНИК

«Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы
Серия «Естественно-географические науки»
№ 4(26), 2010г.



Алматы, 2010

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

ХАБАРШЫ
«Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы
№ 4 (26), 2010ж.

Шығару жиілігі - жылына 4 нөмір.
2001 ж. бастап шығады

Бас редактор
хим.ғыл.д., проф. М.Е.Ермағанбетов

Бас редактордың орынбасарлары:
п.ғ.д., проф. Ж.Б.Шілдебаев,
ғ.ғ.д., проф. О.Б.Мазбаев

Редакциялық алқа мүшелері:
геог.ғыл.д., ҚР ҰҒА академигі
А.С.Бейсенова,
биол.ғыл.д., проф. Ж.Ж. Жатқанбаев,
геог.ғыл.д., проф. А.Н.Нигметов
(Өзбекстан),
биол.ғыл.д., проф. Б.А. Тохторалиев
(Қырғызстан),
геог.ғыл.д. А.А. Эргешов (Қырғызстан),
геог.ғыл.д., проф. Н.А.Родионова (Ресей),
пед.ғыл.д., проф. Ж.Ә. Шоқыбаев,
хим.ғыл.д., проф. Т.О.Омарқұлов,
пед.ғыл.д., проф. Н.К. Ахметов,
геог.ғыл.д., проф. А.Б.Белгібаев,
биол.ғыл.д., проф. Е.Т. Тазабекова,
биол.ғыл.д., проф. Л.Б. Сейлова,
мед.ғыл.д., проф. С.Қ. Қауашев,
хим.ғыл.д., проф. Н.А. Бектенов,
биол.ғыл.д., проф. Қ.С. Рымжанов,
пед.ғыл.д., проф. М.А.Саипов,
хим.ғыл.д., проф. Е.Ә.Бектуров,
хим.ғыл.д., проф. Г.И.Мейрова

Жауапты хатшы
хим.ғыл.к. А.Е.Сагимбаева

© Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, 2010

Қазақстан Республикасының мәдениет және ақпарат министрлігінде 2009 жылы мамырдың 8-де тіркелген N 10110 – Ж

Басуға 24.11.10. қол койылды.
Пішімі 60x84 1/8. Көлемі 18,9 е.б.т.
Таралымы 300 дана. Тапсырыс 391.

050010, Алматы қаласы,
Достық даңғылы, 13.
Абай атындағы ҚазҰПУ

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің өндірістік-жарнама бөлімінің баспаханасы

М а з м ұ н ы
С о д е р ж а н и е

ФАКУЛЬТЕТ ЖЫЛНАМАСЫ
ЛЕТОПИСЬ ФАКУЛЬТЕТА

География ғылымдарының докторы, профессор М.Е.Белгібаев
75 жаста 3

ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР
НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Белгібаев М.Е., Мазбаев О.Б., Каймулдинова К.Д., Сабденалиева Г.М. Географиялық және экологиялық мәдениет ұғымдары 4
Акиянова Ф.Ж. Особенности морфодинамики подвижных песков и проблемы их закрепления 7
Абдиманов Б.Ш., Каймулдинова К.Д. Районирование территории по структуре природной опасности и риска 12
Рамазанов С.К. Ключевые ландшафтные территории в северо-западной части Подуральского плато 16
Кубесова Г.Т. Характеристика природных предпосылок развития отдыха и туризма Каргалинского района Актобинской области 19
Куанышбаев С.Б. Рельеф горных районов Семиречья по данным космических снимков 23
Куанышбаев С.Б., Ранова С. Проблема создания геоморфологических карт на примере Иле-Балхашского региона с использованием космических снимков 27
Аскарова М.А. Проблема обеспечения экологической безопасности окружающей среды и здоровья населения 30
Нюсупова Г.Н. Роль социально-демографических показателей в оценке уровня человеческого потенциала Республики Казахстан 33
Тилекова Ж.Т. Изменения климата как дестабилизирующий фактор сельского хозяйства 37

ХИМИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мейрова Г.И. Изучение активности производных пиперидолов в реакции с полимерными кислотами 39
Жаксимаева А.М., Елигбаева Г.Ж., Назарымбетова Х.А., Масенова А.Т., Абилямагжанов А.З., Жумақанова А.С. Алкилирование бензола спиртами на модифицированных цеолитсодержащих катализаторах 42
Бектенова Г.А., Чинибаева Н.С., Есжанова П.Р., Аскарова Ш.А. Биокаталитикалық белсенді металл иондарымен қаныққан полимерлі гидrogельдер комплексі 46
Азимбаева Г. Бақ-бақ тамырынан инулин алудың қолайлы жағдайын анықтау 50
Шакиева Т.В., Емельянова В.С., Талтенов А.А., Измуханов А.С., Оспан Ж.К., Нысамбаева С.Т., Терехова А.Ф. Сульфокисление фенола в присутствии закрепленных на полиакриловую кислоту комплексов железа в ультразвуковом поле 54

БИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Урбисинов Ж.К., Балғынбеков Ш.А., Талханбаева З.А. Қазақ ұлттық ет тағамының құндылығын зерттеу 60
Ситпаева Г.Т., Кожмухаметова А.С., Айдосова С.С. О структуре листьев *Festuca vAlesiaca, gaudin.* произрастающих в различных местообитаниях 64
Қапасова М.С. Тритикаленің анатомиялық ерекшеліктері 68

Казахский национальный педагогический университет имени Абая

ВЕСТНИК
Серия «Естественно-географические науки»
№ 4(26), 2010г.

Периодичность - 4 номера в год.
Выходит с 2001 года.

Главный редактор
д.х.н., проф. М.Е. Ермаганбетов

Зам.гл.редактора:
д.п.н., проф. Ж.Б. Шильдебаяв,
д.г.н., проф. О.Б.Мазбаев

Члены редколлегии:
д.г.н., академик НАН РК
А.С. Бейсенова,
д.б.н., проф. Ж.Ж. Жатканбаев,
д.г.н., проф. А.Н.Нигметов
(Узбекистан),

д.б.н., проф. Б.А. Тохторалиев (Кыргызстан),
д.г.н. А.А. Эргешов (Кыргызстан),
д.г.н., проф. Н.А.Родионова (Россия),
д.п.н., проф. Ж.А. Шоқыбаев,
д.х.н., проф. Т.О.Омаркулов,
д.п.н., проф. Н.К. Ахметов,
д.г.н., проф. А.Б.Белгибаев,
д.б.н., проф. Е.Т. Тазабекова,
д.б.н., проф. Л.Б. Сейлова,
д.м.н., проф. С.К. Кауашев,
д.х.н., проф. Н.А. Бектенов,
д.б.н., проф. К.С. Рымжанов,
д.х.н., проф. Е.А.Бектуров,
д.п.н., проф. М.А. Саипов

Ответственный секретарь
к.х.н. А.Е. Сагимбаева

© Казахский национальный педагогический университет им Абая, 2010
Зарегистрировано
в Министерстве культуры и информации РК
8 мая 2009 г. N 10110 – Ж

Подписано в печать 24.11.2010.
Формат 60x84 1/8. Объем 18,9 уч.-издл.
Тираж 300 экз. Заказ 391.

050010, г. Алматы, пр. Достык, 13.
КазНПУ им.Абая
Типография производственно-рекламного отдела
Казахского национального педагогического
университета имени Абая

Ташенова Г.К., Шыныбекова Ш.С. Активность каталазы и перекисная резистентность мембран эритроцитов лактирующих крыс при экспериментальной анемии..... 73
Есимов Б.К., Кауынбаева Э. Воздействие нефтяных загрязнений на микробиоту почв промышленных площадок в Атырауской области..... 76

ЭКОЛОГИЯ

Қапасова М.С. Экологиялық факторлардың жаздық бидай сорттарының өнімділігіне әсері..... 80
Тастанова Б.Е., Қуспанова А.К. Атырау өңірі табиғатын қорғау шараларын экологиялық бағалау..... 84
Қалдыбаева Ж.Б. Экологиялық білім беру мазмұнының жүйелі сипаты-жан-жақты дамыған тұлғаның қалыптасуы..... 87
Аскарова М.А. Интегральная оценка уровней экологической безопасности..... 90
Ирkitбаев С.Н., Ирkitбаев С.Н., Кайдарова Ш.А. Қоршаған ортаға антропогендік жағдайлардың әсері..... 93
Джонова З.З. Ұлттық экологиялық проблемалар..... 95
Нурмагамбетова Г.М. Техногенное загрязнение урба-промышленных комплексов бассейна реки Нуры..... 97

ПӘНДЕРДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИСЦИПЛИН

Мансуров Б.А. О качестве тестовых заданий по химии ЕНТ..... 100
Мансуров Б.А. Строение и свойства углеводородов..... 104
Балғынбеков Ш.А., Қауашев С.Қ., Қунакбаев А.С. Педагогикалық оқу орнында қоғамдық ерікті құтқарушыларды дайындау мен оқыту..... 107
Избасарова Р.Ш., Абдрасилова Н.А. Естественно-научные понятия и их роль в содержании биологии как школьного предмета..... 109
Өнербаева З.О., Лахбаева Ж. Оқушыларға химиялық ұғымдар негізінде білім мен тәрбие беру..... 114
Аманбаева М.Б. Қазіргі кезеңдегі педагогтың кәсіби күзiреттілігін дамыту-білім сапасын көтерудің басты шарты..... 117
Байшалов Н.Б. Зонааралық кешенді практиканы бағалаудың балдық жүйесін енгізудің артықшылығы..... 120
Байташева Г.Ө. Экологиялық біліктілікті қалыптастырудағы сыныптан тыс жұмыстар..... 123

ТУРИЗМ

Мазбаев О. Б. Туризмнің ресурстық факторлары..... 128
Омаров Қ.М. Туристiк-өлкетану жорықтардың әлеуметтік-қоғамдық маңыздылығы..... 131
Алдашева А.А.-Г. Туризм как составная часть государственной политики 133
Джонова З.З. Маңғыстау аймағында туризмді дамыту..... 136
Алшымбеков С.К. Салт-дәстүрлерге арналған экскурсиялардың ұлттық тағылымы..... 138
Абдулхайров А.З. Стратегическое планирование как основа управления Крымским туризмом..... 140

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігінің Білім және Ғылым Саласындағы Бақылау Комитеті Алқасының (2009 жылғы 21 мамырдан, №5 хаттама) шешімі негізінде Абай атындағы ҚазҰПУ-дың «Хабаршы» журналының «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы бойынша докторлық және кандидаттық диссертациялардың негізгі ғылыми нәтижелерін 02.00.00. - химия ғылымдары, 03.00.00. - биология ғылымдары, 13.00.00. (13.00.02.) – педагогика ғылымдары (теория және әдістемелі оқыту және тәрбиелеу/биология, химия, география, экология), 25.00.00 (25.00.23; 25.00.24; 25.00.36) - жер туралы ғылымдар (физикалық география және биогеография, топырақ географиясы және ландшафттар геохимиясы; экономикалық, әлеуметтік және саясаттану географиясы; геоэкология жариялайтын басылымдар тізбесіне енгізілгені туралы хабарлайды.

На основании решения Комитета по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (от 21 мая 2009 года, протокол №5) журнал «Вестник» КазНПУ им. Абая серия «Естественно – географические науки» внесен в перечень изданий 02.00.00. - химические науки, 03.00.00. - биологические науки, 13.00.00. (13.00.02.) – педагогические науки (теория и методика обучения и воспитания / биология, химия, география, экология), 25.00.00 (25.00.23; 25.00.24; 25.00.36) - науки о земле (физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; экономическая, социальная и политическая география; геоэкология) для публикации основных научных результатов докторских и кандидатских диссертаций.

Печатается методом прямого репродуцирования

**ФАКУЛЬТЕТ ЖЫЛНАМАСЫ
ЛЕТОПИСЬ ФАКУЛЬТЕТА**

**ГЕОГРАФИЯ ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ДОКТОРЫ, ПРОФЕССОР
М.Е. БЕЛГІБАЕВ 75 ЖАСТА**

1955 жылы Мұхит Есенұлы Киров атындағы қазақтың Мемлекеттік университетінің «Биология-топырақтану» факультетіне оқуға түсіп, 1960 жылы қазақ ССР Ғылым Академиясының «Топырақтану» институтының топырақ эрозиясы бөліміне ғылыми қызметкер ретінде жұмысқа қабылданады.

1962 жылы Целиноград қаласында ашылған қазақ ССР Ғылым Академиясының филиалы «Топырақтану» институтына қызметке ауысады. Осы жылдан бастап тың және тыңайған жерлердегі топырақ эрозиясы, соның ішінде топырақтың жел эрозиясына байланысты проблемаларын шешу туралы ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізеді.

1972 жылы М.Е.Белгібаев С.М.Киров атындағы ҚазМУ-дің «География» факультетінде «Табиғат жағдайындағы топырақтың дефляциясы және Солтүстік-Торғай жазығындағы топырақ эрозиясының аудандастырылуы» атты тақырыпта кандидаттық диссертациясын табысты қорғайды. 1974 жылдан осы институттың ғылыми қызметкері болып, 1982 жылы «Топырақ қорғау» лабораториясын басқарып, одан соң «Топырақтану» институтының директорлық қызметтерін атқарады.

1990 жылы Мұхит Есенұлы Алматыдағы Қазақстан Республикасының Ұлттық Ғылым Академиясы жанындағы «Топырақтану» институтының «Топырақ эрозиясы мен дефляциясы» лабораториясын басқарады.

1993 жылы Москвада Ресей Ғылым Академиясының География институтында география ғылымдары бойынша «Қазақстанның семиаридті зонасындағы топырақ жамылғысының динамикасына эолды процестердің әсері» атты докторлық диссертациясын қорғайды. Нәтижесінде Мұхит Есенұлының физикалық география мен геоморфологиядағы жаңа ғылыми бағының - экологияның қалыптасуына негіз болды.

1993 -1998 жылдар аралығында Абай атындағы Алматы Мемлекеттік университетінің «Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану» кафедрасында кафедра меңгеруші қызметін атқарады. 1998-2003 жылдарда Аль-Фараби атындағы Қазақтың Ұлттық университетінің «Геоэкология және табиғи ортаның мониторингісі» кафедрасының профессоры ретінде жұмыс жасады.

2003 жылдан бүгінгі күнге дейін Мұхит Есенұлы Шәкәрім атындағы Семейдің Мемлекеттік университетінің «Экология және география» кафедрасына профессорлық қызмет атқарады. Қазіргі уақытта 16 магистрлердің диссертациялық жұмысына басшылық жасады. Олар Астана мен Семей жоғарғы оқу орындарында жұмыс істеуде.

М.Е.Белгібаев 400-ден артық ғылыми еңбектердің авторы, олардың 4-і толымды ғылыми монографиялар болып табылады. Оның басшылығымен 11 республикалық және бүкілодақтық жинақтар баспадан шығарылды. Профессор М.Е.Белгібаев магистранттар мен студенттер үшін теориялық қолданбалы курстардан лекция оқиды. Қазақстан ғылымындағы аса маңызды 10 ғылыми практикалық журналдар мен мерзімді басылымдардың редколлегия мүшесі болып табылады.

1973-1990 жылдар аралығында СССР Географиялық қоғамының Целиноградтағы бөлімін басқарды. Осы жылдары Мұхит Есенұлы 10-нан аса аймақтық, республикалық, бүкілодақтық деңгейде конференциялар өткізіп ұйымдастырды.

М.Е.Белгібаев Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым Министрлігінің жанындағы ОД 53.47.02 диссертациялық Кеңестің 25.00.23-«Физикалық география және биогеография,топырақтар географиясы мен ландшафттар геохимиясы» мамандығы бойынша диссертациялық кеңес мүшесі.

Мұхит Есенұлы «Еңбек ардагері», «Тыңайған жерлерді игергені», «Қазақстан Республикасының ғылымын дамытуға қосқан үлесі» атты медалдармен марапатталған.

Хабаршы журналының редколлегия ұжымы Мұхит Есенұлына зор денсаулық, ғылым мен білім беру саласында жаңа табыстар тілейміз!

**ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР
НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

ЭОЖ : 378.016.01:337:910

**ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТ ҰҒЫМДАРЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ
КЕЙБІР АСПЕКТІЛЕРІ**

М.Е. Белгібаев - *Семей педагогикалық университеті,*

О.Б. Мазбаев, Қ.Д. Каймулдинова, Г.М. Сабденалиева *Абай атындағы ҚазҰПУ*

«Географиялық мәдениет» туралы мәселе алғаш рет В.П.Максаковскийдің «Научные основ школьной географии» (1982) атты кітабында көтерілген болатын. Отандық ғылыми әдебиетте бұл мәселе «ТМД аумағында» В.П. Максаковскийдің келесі бір еңбегінде айқын көрініс тапты [1]. Ол мәдениет деп кең мағынасында адамның дене және ақыл-ой еңбегінің арқасында, әртүрлі материалдық және рухани қажеттіліктерді қамтамасыз ету мақсатында жасаған туындыларының барлығын да атауға болатынын атап көрсеткен.

Мәдениет (латынша cultura - өсіру, тәрбиелеу, білім беру, даму) - қоғамның тарих айқындалған даму деңгейі, адамның шығармашылық күш-қуаты мен қабілеті, ол адамдардың өмір мен іс-әрекетін ұйымдастыру типтері мен үлгілерінен, сондай ақ олар жасаған материалдық және рухани құндылықтардан көрінеді.

«Географиялық мәдениет» ұғымын екі аспектіде: тар (арнайы) және кең (жалпы) түсіндіруге болады. Алғашқы жағдайда өз ғылымының барлық негізгі теориялық және қолданбалы мәселелерін білуі тиіс географ мамандардың кәсіби мәдениеті туралы сөз болып отыр. Екінші жағдайда география саласынан қазіргі заманғы өркениетті қоғамның азаматы ретінде ел халқының барлығы білуі тиіс жалпы қарапайым түсініктер қамтылады. География пәнінің мұғалімі осы екі аралықты жалғастырушы болып табылады: бір жағынан ол маман географ болса, екінші жағынан жастар арасында жаппай географиялық мәдениетті таратушы қызметін атқарады [1].

В.П.Максаковский бойынша «географиялық мәдениет» ұғымы төрт негізгі компоненттен тұрады: 1) әлемнің географиялық келбеті; 2) географиялық ойлау; 3) географияның зерттеу әдістері; 4) география тілі. Осы жерде географиялық мәдениеттің рухани мәдениеттің бөлігі екендігін атап өтуіміз керек. Адамдардың, қоғамның рухани мәдениетіне адамның білімі, біліктілігі, ақыл-ой деңгейі, дүниетанымы, қарым-қатынас тәсілдері мен үлгілері жатады.

1. Әлемнің географиялық келбеті - география ғылымының жалпы түсініктерінің бірі. Көп қырлы және өзіндік ерекшеліктерге ие бұл ұғым әлем жөнінде біртұтас түсінік бере алады. Әлемнің географиялық келбетін жасаумен қатар, қазіргі заманғы география қоршаған ортаны жаңғыртуға, өзгертуге белсенді үлес қосуда. Әлемнің географиялық келбеті В.П. Максаковскийдің еңбектерінде неғұрлым толық және жан жақты берілген. Әлемнің географиялық келбеті бір жағынан жалпы адамзат мәдениетінің ажырамас бөлігі болып табылады, екінші жағынан адамның табиғат пен қоғамға қатынасы бейнеленетін географиялық танымның негізі болып табылады.

Әлемнің жалпы ғылыми келбеті табиғат, қоғам мен таным, олардың өзара байланыстары мен дамуы жөніндегі ұдайы даму үстіндегі білімді жалпылау мен жүйеге келтірудің жоғары деңгейі болып табылады. Әлемнің жалпы ғылыми келбеті әртүрлі ғылымдарда алынған, тұжырымдамалық жүйені құрайтын іргелі білімді синтездеу нәтижесінде құралады. Әлемнің жалпы ғылыми келбетінің маңызды бөлігін, білімді жалпылау мен жүйелеуді жаратылыстану мен философияның өзара байланысы бейнелейді [1].

2. Географиялық ойлау. Бұл ұғымға алғаш рет Н.Н. Баранский түсінік берген: «Географиялық ойлау - бұл біріншіден, түйгенін картаға түсіретін, аумаққа негізделген ойлау, екіншіден, байланысқан, кешенді ойлау, ол бір «элементтің» немесе бір «саланың» ауқымымен шектелмейтін, былайша айтқанда бір саусақпен емес, аккордтармен ойнайтын ойлау болып табылады» [2]. Э.Б.Алаев географиялық ойлаудың «үштік бірлігі» ұғымын ұсынды, ол аумақтық, кешенділік, нақтылық болып табылады, яғни локалдық, аймақтық, ұлттық, құрлықтық, зоналық және басқа жекелеген проблемалардың міндетті түрде олардың ғаламдық «аяға» сәйкес келуін қажет етеді [3].

Географиялық ойлаудың негізгі белгілері: а) зерттелетін нысандардың географиялық сипаты; ә) географиялық болмысты қарастырғанда және оны бейнелеуде синтездің жоғары дәрежеде болуы; б) әрбір географиялық нысанның, әрбір аумақтық бірліктің қайталанбас өзіндік дара сипаты болатындығын терең түсіну. 1990-жылдары жаңа «географиялық ойлау» қажеттілігі туындады, осы тақырыпта РФА География институтының ұжымдық монографиясын жариялауы да тегін емес [4]. Географиялық ойлау дәстүрлі және жаңа бағыттарды қамтиды [9].

3. Географияның зерттеу әдістері

Географиялық мәдениетті меңгеру география ғылымының әдістерімен танысуды қажет етеді.

Жалпы алғанда, «әдіс» (метод, грекше *methodos*-зерттеу) - мақсатқа жетудің жолы, тәсілі, әрекет түрі. Географияның зерттеу әдістері көптеген жұмыстарда келтірілген [5,7,8]. География ғылымдарының барлық дерлік салаларында қолданылатын жалпыгеографиялық әдістерге географияның дәстүрлі және жаңа әдістері (сипаттау әдісі - ең ежелгісі) жатады: картографиялық, салыстырмалы географиялық, сандық әдістер, баланстық (теңгермелік), математикалық, үлгілеу әдістері, аэроғарыштық (дистанциялық), геоақпараттық әдістер, соның ішінде географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЗ).

4. Географияның тілі

Географиялық мәдениетті Меңгеру осы ғылым саласының көптеген өзіндік ерекшеліктерін бейнелейтін география тілін жақсы меңгеруді қажет етеді. География ғылымының тілі мынадай құрамбөліктерден тұрады: 1) түсініктер мен ұғымдар; 2) деректер, сандық мәліметтер мен даталар; 3) географиялық атаулар; 4) географиялық бейнелер [1]. В. П. Максаковский атап көрсеткендей, түсініктер мен ұғымдар география ғылымының тілінде біртұтас жүйе құрайды, олар жалпы ғылыми білімнің бастапқы элементтері болып табылады. «Ұғымдар мен терминдер тілі» компонентіне қатысты бірқатар еңбектер жарық көрген.

Ғылыми деректер тілі. Түсініктер мен ұғымдар теориялық білімді бейнелейтін болса, деректер эмпирикалық зерттеулерге негіз бола алады. Сондықтан деректерге сүйену көптеген теориялық зерттеулерге жол ашады. География ғылымында деректер ілімдер, теориялар, тұжырымдамалар, гипотезаларды негіздеу, оларды нақтылау және түсіндіру үшін, теория мен практика арасындағы байланыстарды нығайту мақсатында, белгілі бір қағидаларды көрнекі түрде баяндау үшін, нақты құбылыс, үрдіс, нысан және оқиғаларды сипаттау үшін қолданылады. Сандар тілі ғылымға деректер тілі сияқты өте қажет. География ғылымында ол нысандар мен процестердің сандық бейнесін қалыптастыру, статистикалық кестелерді құрастыру мен оқу үшін және т.б. пайдаланылады. Даталар тілі белгілі бір оқиғаның дәл календарлық мерзімін білдіреді. География хорологиялық (кеңістіктік) ғылым болып саналғанымен, ол даталар тілінен тысқары қала алмайды. Бұл тарихи географияға ғана емес, географияның барлық басқа салаларына қатысы бар.

Географиялық атаулар. Географиялық атаулар немесе топонимдер, айрықша сөздердің үлкен тобын құрайды, олар жалпы алғанда географиялық тілдің ерекшелігін айқындайды [1]. Осы ретте географиялық атаулар келтірілген мына еңбектерді атап өтуге болады: «Географический энциклопедический словарь», Э.М. Мурзаевтың: «Словарь народных географических терминов» , Е. Қойшыбаевтың «Краткий толковый словарь топонимов Казахстана», «Терминологический словарь по физической географии» және Т.б.

Географиялық сұлбалар (бейнелер). Дидактикада сұлба ретінде кез келген заттың өзі болмаса да, сезім мүшелері арқылы жаңғыртуға болатын бейнесін түсінеді. Зерттеу пәні ретінде бейнеге, сұлбаға сүйену оны абстрактілі және неғұрлым көрнекі түрде толықтырады. Мұның барлығы географиялық нысандар мен құбылыстарға қатысты болады. «Орын бейнесі», «аумақ бейнесі», «ел бейнесі» және «жерді елестету» туралы Н.Н. Баранский, А.С. Барков, В.В. Покшишевский, Г.М. Лаппо және басқа географтар жазған болатын. Академик Б.В. Раушенбахтың сөзімен айтқанда, бейнелі түрде көзге елестету әлемнің ғылыми келбеті сияқты күрделі құбылысты да түсінуге мүмкіндік береді.

Карта тілі. Н.Н. Баранский карта тілін білуді географиялық ойлаумен тікелей байланыстырған, өйткені өзінің ой түйіндерін «Картаға сала алатын» адам географиялық ойлауға ие деген сөз. Ол географияның нысандық тілі ретінде картаға үлкен маңыз берді. Картографиялық бейне идеясы А.М. Берлянт еңбектерінде неғұрлым толық ашылған. Картографиялық бейне барлық географиялық құралдар арқылы: белгілер пішіндері мен олардың өлшемдері, бағдарлануы, түсі, сондай ақ масштабтары арқылы жасалады [1].

Соңғы жылдары **географиялық мәдениет** ұғымының мазмұнына саяси, экономикалық, сондай ақ экологиялық мәдениет элементтері енгізіле бастады. «**Экологиялық мәдениет**» - өмір салтын ұйымдастырудың формалары мен типтерінде және адам қолымен жасалған материалдық және мәдени құндылықтарда көрініс табатын қоғам дамуының, адамның шығармашылық жігері мен қабілетінің тарихи қалыптасқан деңгейі, мұнда экологиялық проблемалардың адамзат өмірі мен дамуындағы орны терен: және жалпылай түсініледі. *Экологиялық мәдениет* адам әрекетінің тіршілікке қажетті табиғат пен табиғат жағдайларын сақтауға бағытталғанын сипаттайтын, қоғамның жалпы өркениет деңгейі анықтайтын мағынасы әлдеқайда кең, пәнаралық түсінік екендігін айрықша атап өтуіміз керек. Экологиялық мәдениет адамда оқыту және тәрбиелеу барысында қалыптасады. ҚР мектептерінде экология бойынша жалпыға бірдей курс енгізілмеген, Ресейде «экология» пәні біраз жылдан бері оқытылып келеді. Академик М.С. Панин «Экологияны маңызды экологиялық пән ретінде мойындайтын, экологияның дербес мектеп пәні ретіндегі мазмұнын анықтайтын мемлекеттік стандарт жасайтын, педагогикалық жоғары оқу орындарында мұғалім-экологтарды дайындау және биология,

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж география, химиямұғалімдерінэкологиялықбағыттақайтадайындықтанөткізудіжүргізгенсон., бұл - пәндіортабілімберужүйесінеенгізетінкезкелді», депатапөткенболатын 7 Жоғарыоқу орындарында «экология» әртүрлібағыттағымамандықтарүшіноқытылады. [10].

2003 жылы әртүрлі бағыттағы мамандар «Концепция экологического образования Республ и Казахстан» (Алматы: «Қазақ университеті», 2003.-64 б.) дайындаған болатын. «Концепцияда» экологиялық білім берудің әртүрлі сатылары жіктелді. «Концепцияда» қоғам мен қоршаған ортаның өзара қарым-қатынасының салдарлары ғаламдық сипат алғаны және адамның тіршілік ортасын оның биологиялық түр ретінде тіршілік етуіне қауіпті деңгейге дейін өзгертуге алып келгені айтылады. Мұнда әсіресе тіршілік ортасының ластануы мен ресурстардың сарқылуы өте қауіпті процесстер болып табылады.

2007 жылы «Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі» (Алматы: Юрист, 2007. - 172 б., қазақ және орыс тілдерінде) жарық көрді. Мақаламызда талданып отырған проблемаға қатыстысы- Кодекстің «Экологиялық білім беру мен ағарту, мамандардың біліктілігін көтеру» деп аталатын тарауы (90-б.). Жеке тұлғаның экологиялық жағдайдың. нашарлауындағы ролі, әрбір адамның экологиялық мәдениеті туралы, жеке адам экологиялық қауіпті жою үшін не істей алады деген мәселе әлі арнайы қарастыруды қажет етеді.

Экологиялық мәдениетке қатысты жаңа ғылыми пән - **әлеуметтік экология**. Осы ретте белгілі ғалым, эколог Н.Ф. Реймерстің еңбегінде келтірілген «Экологиялық манифесттен үзінді келтірейік: «Көздеріңізді ашыңыздар! Сонда сіз өзіңізге қымбат адамдардың көздерін, балалардың сүйкімді түрінәкелердің күректей алақанын, мөлдір көлдерді, өзендердің жолақтарын, алқаптардың кеңдігін және су айдындарының қиыр шетін көре аласыздар. Тыңдаңыздар! Моторлар мен транзисторлар шуылы арасынан жылғалардың сылдырап аққанын, шөптің сыбдырын, табиғаттың тылсым тыныштығын ести аласыздар. Бұл «эмоциялар» емес. Бұл ресурстар, өмір мен еңбек етудің жағдайы. Ең соңында бұл- экономикалық өркендеу мен әлеуметтік жағдайдың жақсаруы».

Өкінішке орай, экологиялық мәдениет жастардың да, ересек адамдардың да қарапайым, күнделікті тұрмыстағы әрекеттерінде ескерілмейді. қатты тұрмыстық қалдықтар (ҚТҚ) демалыс орындарында, ұлттық саябақ аумақтарында және тіпті кейбір қорықтардың шеттерінде кездеседі. **Бұл қазіргі кездегі ең үлкен экологиялық проблемалардың бірі болып табылады.** Қалдықтар мен қоқыстардың жиынтығы жөнінен Жоңғар Алатауы да еш жерден «кем түспейді», мұнда 2009 жылдың қазан айында алғаш рет ағылшын туристері болып қайтты. Әдетте шетел туристері әртүрлі тұрмыстық қалдықтар үйілген жерлерге баруды ұнатпайды.

1. *Максаковский В.П. Географическая культура. - М: ВЛАДОС, 1998г. - 416с.*
2. *Баранский Н. Н Экономическая география. Экономическая картография. - М: Географгиз, 1954*
3. *Алаев Э. Б. Социально - экономическая география: Понятийно – терминологический словарь. – М: Мысль, 1983.350с.*
4. *Новое мышление в географии. Сборник научных трудов/ Под ред. Члена - корреспондента АНСССР В. М. Котлякова. -М: Наука, 1991. -280с.*
5. *Исаченко А. Г. Теория и методология географической науки. - М: Издательский центр «Академия», 2004-400с.*
6. *Голубчик М.М, Евдокимов С.П., Максимов Г. Н., Носонов А. М. Теория и методология географической науки. - М: Гумманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. - 463*
7. *Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С Современные методы географических исследований. Книга для учителей. - М: Просвещение АО «Уч. Лит.»1996. - 207 с.*
8. *Ханвелл Дж., Ньюсон М. Методы географических исследований. 2 вып. Физическая география. - М: «Прогресс», 1977. - 390с.*
9. *Мильков Ф.Н, Бережной А. В. Михно В.Б. Терминологический словарь по физической географии - Под ред. Проф. Ф. Н Милькова. –М.: «Высшая школа», 1993. -288 с.*
10. *Бельгибаев М.Е., Абдуллина Г. К. Структура и компоненты экологической культуры // Эврика, 2006, №3 –с. 34-40с.*

Резюме

Географические и экологические культурные понятия

В статье раскрывается суть понятий «географическая культура» и «экологическая культура».

Анализируются концептуальные вопросы, касающиеся методологии современной географии. Отмечено, что формирование экологической культуры должно представлять собой непрерывный процесс.

Summary

Conceptions of Geographical Culture and Ecological Culture

In this article, the essence of conceptions "geographical culture" and "ecological culture" is revealed. Conceptual issues related to the methodology of modern geography are analyzed. It is noted that the formation of ecological culture should be continuous process.

УДК: 504.06

ОСОБЕННОСТИ МОРФОДИНАМИКИ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ И ПРОБЛЕМЫ ИХ ЗАКРЕПЛЕНИЯ

Ф.Ж. Акиянова - Институт географии ННТХ «Парасат».

В статье рассматриваются факторы формирования и развития подвижных песков, а также проблемы их закрепления на примере песчаных массивов п-ова Манкыстау.

Процессы дефляции и эоловой аккумуляции, представляющие собой вынос и переотложение песка, пыли и солей, широко развиты в пределах Казахстана. В результате эолового переноса и переотложения сформированы крупные песчаные массивы и пустыни - Нарын, Прикаспийские и Приаральские Каракумы, Кызылкум, Мойынкум, Таукум, Сарыесик Атырау и др., занимающие в целом 12,4% от территории республики. В результате воздействия опасных эоловых процессов с формированием подвижных песков засыпаются селитебные и промышленные объекты, разрушаются транспортные коммуникации, уничтожаются плодородные земли и т.д.

Для сохранения и рационального использования территорий песчаных массивов необходимо проведение комплексных научных изысканий, включающих современные методы натурных и камеральных исследований с привлечением ДДЗ, осуществлен им мониторинговых исследования с заложением на репрезентативных участках полигонов для изучения количественных характеристик опасных дефляционных процессов аккумулятивной и денудационной направленности. На основе проведенных исследований разрабатывается комплекс инженерных мероприятий активного и пассивного характера по ослаблению или изменению ветрового воздействия, закреплению эоловых отложений (физико-химические методы и фитомелиорация) и защите населенных пунктов и инженерных сооружений от песчаных заносов.

Факторами, способствующими интенсивному развитию дефляционного, дефляционно - аккумулятивного (эолового) и аккумулятивного процессов являются: преимущественно равнинный рельеф, ветровой режим, бедность атмосферными осадками, поверхностными и грунтовыми водами, интенсивное выветривание, преобладание в составе покровных отложений рыхлых песчаных и супесчаных отложений, скудность растительного покрова. Для оценки степени опасности развития процессов дефляции бьУИИ разработаны определенные критерии, которые позволяют дифференцировать исследуемые территории по активности развития процесса (таблица 1). Природному процессу подвержены отложения морских, аллювиальных и аллювиально-дельтовых равнин, почвы легкого механического состава на аккумулятивных аллювиально-дельтовых равнинах, пухлые солончаки. Изучение и картографирование дефляционных процессов денудационного и аккумулятивного порядков в пределах Казахстана за последние полвека свидетельствует в большинстве случаев об антропогенном факторе риска возникновения и развития негативных проявлений данного процесса, значительно ухудшающего экологическое состояние территорий.

Таблица 1- Критерии оценки опасности процессов дефляции

Степень опасности процессов дефляции	Слабая	Незначительная	Умеренная	Значительная	Сильная
Состояние поверхности и площадь пораженности Критерии	Мелкие выбоины дефляц., менее 10%	Мелкие котлов.выдувания, 10-20%	Котлов. Выдувания 20-30%	Подвижные формы песчаного рельефа 30-60%	Рельеф барханный, более 60%
Средняя годовая скорость ветра <2м над поверхн.земли, м/сек	<3,0	3,0-4,0	4,0-5,0	5,0-7,0	>7
Число дней пыльными бурями весной	5	5-10	10-15	15-20	>20

Количество атмосферных осадков, мм/год	>200	200-150	150-100	100-50	>50
Растительность, проективные покрытие, % от площади контура	>50	30-50	10-30	<10	<1

Но наиболее актуальной проблемой аридных регионов Казахстана на сегодняшний день является борьба с подвижными песками, изучение и оценка динамики эоловых процессов песчаных массивов, экосистемы которых крайне неустойчивы к изменению природных и усиливающихся антропогенных факторов. В целом по территории Казахстана песчаные грунты занимают 334,3 т. тыс. км², из которых 11,1% являются незакрепленными и активно перевеваются с формированием подвижных форм. Изучение и картографирование эоловых процессов позволило впервые оценить масштабы этого явления по всей территории Казахстана, на основе применения ДДЗ уточнить площади их распространения и динамику, составить карты эоловых процессов, опасности их проявления [1] Основой создания карты эоловых процессов послужили имеющиеся геоморфологические карты Казахстана [2,3], цифровые космические снимки, материалы инженерно-геологических изысканий, литературные данные, в т.ч. материалы полевых и камеральных исследований автора.

Исследования геологического, гидрогеологического строения и рельефа Прикаспийского региона проводились многими исследователями, начиная с конца XIX и до середины XX века, среди которых следует отметить труды Геллера С.Ю., Федорова П.В., Федоровича Б.А., Доскач А.Т. Сыдыкова Ж.С., Клейнера Ю.М., Аристарховой Л.Б., Нурмамбетова Э.И., Гохштейна В., Потаповой Г.М. и др.

В связи с наращиванием темпов развития добывающей промышленности и сопутствующей инфраструктуры усиливается антропогенное воздействие на природную среду. Возрастает актуальность научных исследований в районах неустойчивого экологического равновесия, к которым в первую очередь относятся территории песчаных массивов, что обусловлено нестабильностью данных экосистем к изменению как природных, так и усиливающихся антропогенных факторов. Процессы эоловой переработки здесь подвержены, главным образом, песчаные и супесчаные отложения морских новокаспийских и верхнехвалынских отложений Волго-Жайыкского междуречья, восточного побережья (Прикаспийские Каракумы), п-ова Бозашы, а также перетолженные песчаные отложения мезозой-кайнозойских осадочных отложений п-ова Манкыстау. Составленная по материалам дешифрирования космических снимков и результатам полевых обследований карта опасности эоловых процессов свидетельствует о том, что в пределах Атырауской и Мангистауской областей эоловым процессам подвержено около 8 % ее территории.

Процесс переноса песка непосредственно зависит от скорости ветра. Минимальная (критическая) скорость ветра, при которой песчаные частицы начинают двигаться, равна 5 - 6 м/с. На исследуемой территории средние многолетние скорости ветров составляют 5 - 7 м/с, т.е. попадают в разряд активных, что благоприятствует активному развитию дефляции.

Внешние контуры песчаного массива Нарынкум на суше, если судить по дистанционным фотоматериалам последних 30 лет, в целом не меняли очертаний, за исключением участков населенных пунктов, вдоль транспортных путей. Особенно отчетливо антропогенное воздействие выявляется у колодцев и скотоводческих ферм в песках, где слабый растительный покров уничтожен и эоловые процессы по оголенным пескам протекают гораздо интенсивнее. На таких участках простые и комплексные формы рельефа песков весьма подвижны и часто необходимы меры защиты объектов народного хозяйства. Примером такого вмешательства является грядово-барханный рельеф песков у с. Исатай, расположенного на южной окраине песков Нарынкум. Поселок с юга окружен полукольцом мелкобарханных и крупнобарханных цепей, которые засыпают дома, линии электропередач, дороги. Высота отдельных форм в поселке достигает 3-4 м, протяженность до 40-50 м. Жители вынуждены разбирать свои дома и переносить их на новое место, хотя это временное решение проблемы. Единственным защищаемым от подвижных песков объектом здесь является железная дорога республиканского значения (Атырау-Астрахань), вдоль которой, начиная с 1972-76 гг., проводится посадка саксаульников. Кроме облесения песков растениями-пескоукрепителями применяется механическая защита из тростниковых матов, врытых в песок по сетке с размерами отдельных ячеек в 1,5м. Применяемые меры защиты достаточно эффективны, на исследованных участках близ поселка Исатай по обе стороны от железной дороги пески закреплены в пределах 50 - 100 метровой полосы. Опыт закрепления песков пленкой из отходов нефтепродуктов на локальных участках в поселке не дал положительных результатов.

Прикаспийские Каракумы имеют отчетливо террасированное строение и к собственно прибрежной полосе можно отнести ступень, соответствующую ранневокаспийской поверхности на абсолютных отметках от -26 м до -22м. Бугристо-увалистый эоловый рельеф здесь изобилует узкими

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
протяженными сорово-дефляционными понижениями преимущественно субмеридионального простирания. Особенностью Каракумов является не столько изменение положительных форм песчаного рельефа, сколько изменение контуров отдельных мелких массивов из-за продолжающегося развития дефляционных понижений. Сравнение дистанционных фотоматериалов за двадцатилетний период убеждает, что соры увеличивают свои размеры в плане, зачастую несколько меняя конфигурацию.

На побережье п-ова Бозашы эоловый рельеф развит в пределах песчаных пляжей, он формирует береговые валы и перерабатывает поверхности аккумулятивных террас. В Мангышлакской части побережья эоловый рельеф занимает незначительные площади: песчаные пляжи и части молодых террас к югу от мыса Мелового (г. Актау). Здесь в результате современного подъема уровня моря ширина полос эолового рельефа сокращается. Захваченные морем пески абрадируются, местами с образованием песчаных баров и валов. Чаще всего бары - это бывшие песчаные гряды и береговые валы, а мелкие лагуны - бывшие дефляционные межгрядовые понижения.

Непосредственно геоморфологические и инженерно-геоморфологические исследованиями песчаных массивов п-ова Мангыстау, в т.ч. и массива Туйесу, начались позднее, в 90-х годах прошлого века, это исследования Жумашова А.Л., Акияновой Ф.Ж., Вейсова С.К., Хамраева Г.О., Семенова О.Е. и др. Обусловлены они были необходимостью проведения исследований по изучению подвижных песков с целью их закрепления и защиты населенных пунктов, промышленных объектов и сопутствующей инфраструктуры. Эоловые массивы п-ва Мангышлак (Бостанкум, Туйесу, Сенгиркум, Карынжарык и др.), занимающие около 8% территории Мангыстауской Области, в целом приурочены к широкой полосе сложного долинно-останцового рельефа, протягивающегося вдоль чинков плато Устирт юго-восточнее залива Кайдак. Пески тяготеют к склонам долинообразных понижений, днище занимают крупные переуглубленные соры. Материнскими породами для формирования эоловых массивов служат песчаные отложения альб-сеномана. Большая часть песчаных массивов используется под пастбища, кроме того, они являются коллекторами пресных вод, нередко в промышленных масштабах. Нерациональное использование данных районов приводит к увеличению площадей подвижных песков, а следовательно к ухудшению экологической и социальной обстановки.

Для организации рационального природопользования в районах развития подвижных песков возникает необходимость нейтрализации негативных проявлений процессов эолового рельефообразования путем разработки механической, биологической и в ряде случаев химической мер защиты с учетом экологических условий территории.

Репрезентативным примером этого плана в пределах п-ова Мангыстау является крупный эоловый массив Туйесу, расположенный в 60 км восточнее г. Жанаозен, приуроченный к склону долинообразного понижения «Сенекская долина». Материнскими породами для формирования эолового массива послужили песчаные отложения альб-сеномана. В течение почти четверти века (1970-95 гг.), в результате активной хозяйственной деятельности, поверхность расчлененной делювиально-пролювиальной равнины, закрепленная растительностью, была превращена в массивы мелко- и среднебарханных движущихся песков. Необходимость проведения исследований и разработки мероприятий по закреплению песков определяется также исторически сложившимся местоположением с.Сенек на Шелковом пути, а также расположением у с.Сенек регионального водозабора пресных подземных вод «Туйесу».

Сходной является ситуация в пределах песчаного массива Бостанкум у с.Уштаган, здесь также имеется месторождение пресных вод и расположен водозабор. Эти два месторождения обеспечивают прилежащие населенные пункты, а также Жанаозен и Жетыбаи питьевой водой. Институтом географии разработаны и успешно реализованы эти проекты, при выполнении которых были усовершенствованы известные и применены новые методы мелиорации песков.

В 2003 г. специалистами Института географии, 110 руководством автора статьи, был разработан проект по закреплению подвижных песков у с. Сенек, а в 2004-2007 гг. проект был успешно реализован.

При проведении работ выявлены основные закономерности формирования рельефа подвижных песков, установлена прямая связь между возникновением подвижных песков и антропогенным воздействием. Для разработки эффективных методов закрепления подвижных песков в полевых условиях изучены основные климатические условия, влияющие на формирование подвижных песков. При изучении эолового рельефообразования широко применены методы геоинформационного картографирования. С точки зрения геолого-тектонического строения основной структурной единицей района исследований является широкая и пологосклонная Туйесуйская синклиналь, ось которой проходит с северо-запада на юго-восток через весь песчаный массив. В геологическом строении принимают участие отложения средней юры, нижнего и верхнего мела, палеогена, неогеновые и четверичные отложения. В ходе проведения исследований изучена взаимосвязь между изменением

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж гидрогеологических условий и формированием подвижных песков. Подземные воды в пределах описываемой территории приурочены к отложениям средней юры, нижнего и верхнего мела, миоценовым и четвертичным отложениям. Водоносный горизонт четвертичных эоловых отложений приурочен к песчаному массиву Туйесу. Водовмещающими породами служат мелко- и тонкозернистые кварцево-полевошпатовые пески со значительным содержанием пылеватых частиц, мощностью до 66 м. Глубина залегания «барханных» вод от 0,7 до 30 и более метров, в среднем 9-15м. Наименьшая глубина залегания 4,8 м отмечается в юго-восточной части массива, а наибольшая 31-34 м в югозападной его части. Мощность обводненной толщи колеблется в пределах 9-39 м в южной части и 5-16 м в северо-западной части песков.

В многолетнем плане прослеживается общее снижение уровня, обусловленное увеличивающейся засушливостью климата и эксплуатацией месторождения «Туйесу» (Ким Э.К., Прокопенко Т.А., 2003). Кроме природных условий, на формирование подвижных форм песчаного рельефа активно воздействуют антропогенные факторы, в числе которых: вырубка древесно-кустарниковой растительности для отопления, перевыпас скота, деградация растительности за счет нерегулируемого движения транспорта, прокладки трубопроводов, ЛЭП, за счет снижения уровня подземных вод. Бессистемное использование растительных ресурсов песчаного массива Туйесу у с. Сенек привело к резкому уменьшению травостоя, увеличению выбиваемости и формированию подвижных песков. Значительное воздействие оказала также производственная эксплуатация месторождения пресных подземных вод Туйесу, начавшаяся в 1971 г., которая предполагала и строительство инфраструктуры (насосных станций, трубопроводов и др.). В связи с этим в течение нескольких десятилетий задернованные мелкие полого-бугристые пески были «разбиты» и преобразованы в мелкие и средние барханные цепи.

В геоморфологическом строении района выделено три типа равнин: денудационная пологонаклонная пластовая равнина эоплейстоценового возраста (плато Куланды), ограниченная в северной части крутым уступом (чирк Куланды), эоловая среднееоплейстоцен-голоценового возраста - песчаный массив Туйесу и расположенная между ними делювиально-пролювиальная с участками эоловых массивов голоценового возраста. Наиболее детально изучена слабонаклонная, местами вогнутая делювиально-пролювиальная равнина, в пределах которой расположены с.Сенек и массивы подвижные песков, наступающих на населенный пункт. По морфологии и литологическим особенностям равнина расчленяется на три подтипа: собственно делювиально-пролювиальная среднееоплейстоцен-голоценовая, суглинисто-глинистая голоценовая и эоловая голоценовая. В пределах голоценовой песчаной эоловой равнины морфологически выделяются несколько типов эолового рельефа: мелкие и средние барханные цепи, бугристо-барханные участки разной расчленённости и ровные пески, так называемый «песчаный плац».

Эоловая песчаная равнина среднееоплейстоцен-голоценовая расчленённая (собственно песчаный массив Туйесу). Это массив крупно, реже - среднебарханных и грядово-бугристых песков, площадью 250 км. Пески, развеваемые в центральной части, по периферии полузакреплены или закреплены растительностью. Превышение гряд и бугров над котловинами выдувания составляет 15-20 м. Массив в целом выделяется одним типом, как крупногрядово-барханный и барханный, расчленяясь на категории по степени закрепленности растительностью (подвижные, незакрепленные-оголённые, полузакрепленные-зарастающие, закрепленные-заросшие). Из них к крупнобарханным относятся подвижные незакрепленные растительностью формы.

Барханные пески на поверхности делювиально-пролювиальной равнины, у с. Сенек, располагаются сплошным массивом. Их классификация и картографирование проведены на основе анализа топографических карт различных масштабов, разновременных космических снимков и многолетних полевых исследований. Дешифрирование цифровых космических снимков высокого разрешения, с привлечением топографических и тематических карт, позволило провести морфолого-морфометрическую и генетическую типизацию подвижных песков исследуемого района, определить основные их параметры: протяженность и ширину отдельных форм и их групп, параметры межпесчаных понижений, площади развития и абсолютные отметки. Полученные данные были уточнены в полевых условиях, с отбором проб, наблюдениями на опытных площадках, с введением третьего параметра - относительного превышения, на основе которых песчаные формы были классифицированы. При дешифрировании морфологии полузакрепленных и закрепленных песков эоловые формы просматривались несколько завуалированно, в связи с чем для их исследования были использованы различные индикаторы, главным из которых является почвенно-растительный покров.

Достоверным и оперативным источником информации явились цифровые ДДЗ, которые позволили изучить особенности формирования и динамику форм эолового рельефа. Для обработки цифровых данных были использованы наиболее полнофункциональные программные продукты:

ERDAS Imagine 8.7 и ENVI 4.6. и применены следующие модули: Unsupervised Classification, Supervised Classification, Post Classification.

На основе применения различных методов: разновременная теодолитная съемка отдельных барханных форм, метод штырей (скорость движение гребней барханных форм, движение песчаной ряби), методы определения количества переносимого материала по разным румбам, были определены количественные параметры движения песков темпы и направление их движения. Параллельно проводились метеонаблюдения: 6 раз в течение суток замерялось направление и скорость ветра на двух уровнях в приземном слое (0,5 и 2,0 м), температура воздуха и песка.

Кроме того, динамика барханного рельефа всего массива подвижных песков была определена путем анализа и сравнения положения барханных цепей на аэрофото - и космоснимках разных лет съемки - 1974, 1990, 2002, 2008гг. (масштабы 1:14 000, 1:25 000 и 1:100 000 соответственно). На основе их дешифрирования в программе ENVI, с привлечением данных полевых и камеральных исследований, составлены геоморфологическая карта, карта природно-антропогенных процессов, карта степени опасности эолового рельефообразования (1: 200000). Таким образом, изучение геоморфологического строения района и детальное изучение рельефа подвижных песков у с. Сенек позволило выявить основные закономерности формирования подвижных песков, выявить результирующее направление и темпы движения подвижных песков. Проведенные комплексные исследования подвижных песков у с. Сенек позволили разработать практические рекомендации по защите селитебных и инженерных сооружений от песчаных заносов и выдувания. При разработке мероприятий был учтен мировой опыт, опыт туркменских и узбекских специалистов, которые были адаптированы к местным условиям или усовершенствованы. В районе исследований при реализации проекта по защите от заноса подвижными песками у с. Сенек был рекомендован комбинированный (комплексный) способ защиты, основу которого составляют методы механических защит (вертикально-устанавливаемые механические защиты и наброски устилочным методом и определенных количественных параметров) и посадка псаммофитов из растений местной флоры.

Разработанный комплексный метод закрепления подвижных песков использован в 2006-2008 гг. при разработке и реализации проекта по защите с. Уштаган Мангистауского рай она Мангистауской области от ветропесчаных заносов, также может быть использован в борьбе с подвижными песками в других сходных при родных условиях песчаных пустынь Казахстана.

1. Тимофеев Д.А., Горелов С.Г., Нурмамбетов Э.И., Потапова Г.М, Акиянова Ф.Ж., Медеу А.Р. и др. Карта современной динамики рельефа Северной Евразии (в пределах России и сопредельных стран). Масштаб 1: 5 000 000. Главные редакторы: академик В.М. Котляков. - М, 2003.

2. Акиянова Ф.Ж. Опасность проявления эоловых процессов. Мб 1: 7 500 000/ Национальный атлас РК Том III, - Алматы, 2006.

3. Сарсеков А.С, Нурмамбетов Э.И, Гуськова А.И., Потапова ГМ, Медеуов А.Р. и др. Геоморфологическая карта Казахской ССР под ред. Медоева Г. Ц. Масштаб 1: 1500 000. - Алматы, 1991 г. 12 листов.

Түйін

Жылжымалы құмдардың морфодинамикалық ерекшеліктері мен бекіту мәселелері

Мақалада жылжымалы құмдардың қалыптасуы факторлары мен дамуы және Манғыстау түбегінің, құм массивтерін бекіту жолдары қарастырылады

Summary

Characteristics of Morphodynamics and Driving Sand and Problems of Sand Fixing

The given article deals with the factors of formation and development of the driving sand and the problems of sand fixing by the example of sandy areas of Mankystau peninsula.

УДК. 504.056:574 (574.51)

РАЙОПИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПО СТРУКТУРЕ ПРИРОДНОЙ ОПАСНОСТИ И РИСК

Б.Ш. Абдиманапов- к.г.н., доцент КазНПУ им. Абая,
К.Д. Каймулдинова- доцент КазНПУ имени Абая

Работа выполнена в части этапа исследования, касающегося вопросов районирования комплексного планирования развития территорий в контексте устойчивого и безопасного развития территориальных комплексов населения и хозяйства регионов Казахстана.

Современное районирование и картографирование территории по степени природной опасности и риска развивается в разных направлениях (геоэкологическое, экологические, климатическое, гидрологическое сейсмологическое, сельскохозяйственное, градостроительное и др. на нескольких территориальных уровнях (глобальном, национальном, региональном, локальным и др).

Региональные карты риска представляют собой социально-экономические и географические в том числе и геоэкологические карты, предназначенные в основном для обоснования принципиальных решений по рациональному использованию и защите территорий, подверженных опасным процессам определения ставок страхования и решения ряда других вопросов органами исполнительной власти с привлечением общественности. Основным критерием районирования (типизации) территории на таких картах является вероятный экономический ущерб и/или вероятность гибели людей в результате развития опасных процессов на определенной площади за определенный промежуток времени.

Информационная база и картографические средства, необходимые при составлении карт природной опасности, избираются с учетом функций, выполняемых в стратегии опережающего управления развитием региона [1].

Этап предупреждения об опасности включает:

- информационное обеспечение (сбор и обработка данных);
- определение приоритетных источников и факторов опасности;
- оценку территории по степени неотвратимости опасности (устранимые и неустранимые преодолимые и непреодолимые опасности).

Этап прогноза и оценки риска включает:

- анализ информации с точки зрения: а) оценки опасности для населения и хозяйства, б) оценки возможного ущерба;
- прогнозирование опасного (катастрофического) развития процессов при естественном развитии и при определенном типе хозяйственного воздействия, как при существующем положении так и при планируемой хозяйственной деятельности;

В нижеприведенной таблице в обобщенном виде даны необходимые данные для составления карт природных, природно-техногенных опасностей и рисков для объектов хозяйства.

Таблица - Перечень данных для составления карт природных и природно-техногенных опасностей и рисков.

Тип / вид карты	Назначение		
	Информационное (фактографическое)	Аналитическое	Рекомендательное
Пространственной структуры	Карты фактического материала о распространении процессов и явлений	Карты районирования, типизации, таксономии	Карты сложности освоения региона
Временной динамики	Исторические данные о событиях (ЧС): сезонные наблюдения активности процессов	Многолетние ряды наблюдений; исторические данные; анализ периодов активизации природных процессов и амортизационного износа инженерного оборудования	На основе аналитических + расчетных данных прогноза развития событий во времени. Отвечают на вопрос: когда произойдет, может произойти ЧС?
Вероятностно-статические	Статические данные: многолетние наблюдения; картометрические и другие данные, позволяющие провести статический анализ+расчеты вероятности события (ЧС);		Составляются на основе аналитических карт и отвечают на вопросы: что нужно и что можно

	Аналитические временные карты могут быть одновременно и вероятностно-статическими, если рассматривается вероятность события на основе статической обработки временных рядов событий.		делать? и кто должен делать?
Подтип: оценочный	Экологические карты, экономические карты и данные; специальные карты и данные	Оценка ущерба: экономического и внеэкономического; оценка события (ЧС); варианты решений	Оценка по типу: сколько стоит ущерб? Сколько стоит восстановление? Защита? Кто должен платить?
Причинно-следственные	Картируемые данные о последствиях события (ЧС)	Картируемые данные о причинах, способствовавших событию (ЧС), данные о развитии события на местности; оценка данных как увеличивающих ущерб; расчеты вероятной интенсивности события (ЧС)	Составляют на основе аналитических карт и отвечают на вопрос: что будет, если?

В практике составления карт природных и природно-техногенных опасностей, наибольшее распространение получили информационные карты, на основе которых условными обозначениями обозначается аналитическая и рекомендательная информация.

Вторая группа специальных карт имеет адресную привязку. Например, рекомендательные карты составляются для принятия решений и определения развития территории, стратегии минимизации опасности, для определения приоритетных участков детальных исследований, проведения мер по инженерной защите объектов.

При определении степени риска на территории с целью нанесения их на карты, необходимо установить возможность одновременного действия опасных процессов, продолжительность и повторяемость ЧС, продолжительность восстановления последствий ЧС.

Важной позицией при составлении комплексных карт безопасности населения или карт проявления природных и природно-техногенных процессов, является дифференциация территории по степени социально-экономической ценности. Последовательность действий при составлении комплексных карт обеспечения безопасности населения предлагается в следующем виде:

1) Оценка природных и природно-техногенных условий по степени опасности проявления негативных процессов, по степени вероятности возникновения ЧС. Для такой оценки опасности территории необходимо предварительно оценить опасность каждого из видов бедствий, причем объединенная опасность, только в исключительных случаях будет равняться сумме отдельных. С этой целью предлагается введение «балла опасности». В качестве примера, нами предполагается перечень основных определяющих опасностей, условий и событий которые образуют основу для составления карт природных опасностей и рисков (см. рисунок).

Общепринятых градаций степени опасности природных процессов не существует. По всей вероятности, это связано с различными целевыми установками и подходами, которые применяют авторы при районировании той или иной территории. В практике оценки степени природной опасности и риска обычно выделяют от 3 до 6 степеней опасности. На карте зоны, соответствующие разным степеням опасности, как правило, отображаются различными цветами и их оттенками, а также дополнительными второстепенными условными знаками и обозначениями (символы, значки, штриховки, численные и буквенные показатели). Для подсчета суммарной опасности от нескольких процессов, имеющих или имевших место в той или иной территории, чаще прибегают к бальной оценке (от 0 до 5).

При кластеризации опасностей на территориях где имеет место большое их количество, с целью выявления балльности, следует выделять наиболее значимые из них, определяющие общую ситуацию в анализируемом районе

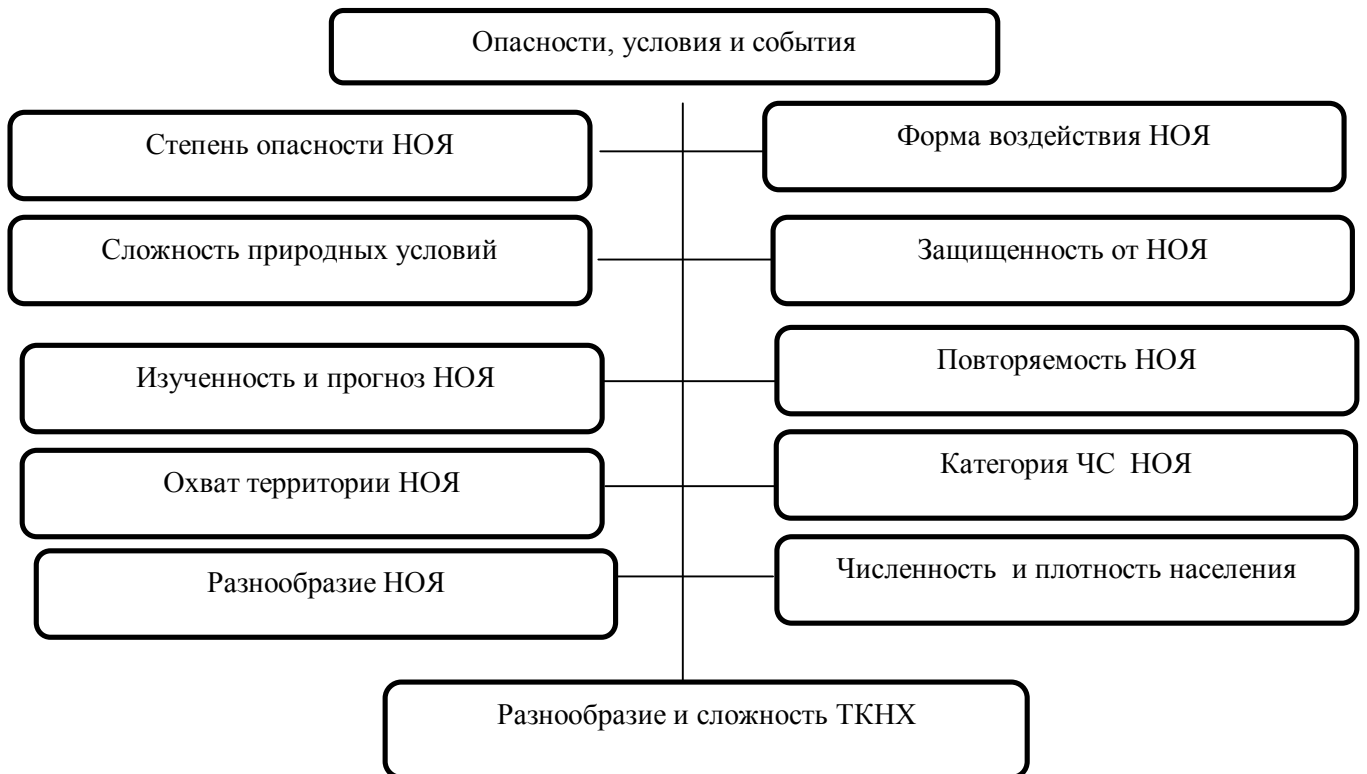


Рисунок - Перечень опасностей, условий и событий, необходимых для составления карт природных опасностей и рисков

2) Классификация природных и природно-техногенных процессов по их временным сочетаниям. Составленные на основе изложенных выше исследований ситуационные, причинно-следственные и вероятностные карты позволят составить карту «Уязвимости территории по комплексу опасных явлений».

3) Социально-экономическая оценка (или районирование) территории. Очевидно, что степень использования земель, наличие сооружений, и самое важное - большая плотность населения увеличивают значение и ценность территории. Социально-экономическое районирование может быть проведено на основе функционального зонирования, социально-культурной и экономической значимости территории.

4) Вычисление ущербов (не избежных, вероятных). На одной и той же территории, а иногда в один и тот же момент существует риск ущерба (гибели, материальных потерь и т.д.) от различных стихийных бедствий. Практическую ценность представляет оценка вероятности ущерба независимо от причин. Следует различать как минимум две группы возможных ущербов: экологические - обществу в целом (жизни людей и их здоровью), природному комплексу данной территории, соседним местностям; социально-экономические и ущербы месту жительства, местам приложения труда, социальной и промышленной инфраструктуре, в том числе и ресурсной базе, сельскохозяйственным. Общепринятых градаций степени опасности при родных процессах не существует. По всей вероятности, это связано с различными целевыми установками и подходами, которые применяют авторы при районировании той или иной территории. В практике оценки степени природной опасности и риска обычно выделяют от 3 до 6 степеней опасности. На карте зоны, соответствующие разным степеням опасности, как правило, отображаются различными цветами и их оттенками, а также дополнительными второстепенными условными знаками и обозначениями (символы, значки, штриховки, численные и буквенные показатели). Для подсчета суммарной опасности от нескольких процессов, имеющих или имевших место в той или иной территории, чаще прибегают к бальной оценке (от 0 до 5).

Общепринятых градаций степени опасности природных процессов не существует. По всей вероятности, это связано с различными целевыми установками и подходами, которые при меняют авторы при районировании той или иной территории. В практике оценки степени природной опасности и риска обычно выделяют от 3 до 6 степеней опасности. На карте зоны, соответствующие разным степеням опасности, как правило, отображаются различными цветами и их оттенками, а также дополнительными второстепенными условными знаками и обозначениями (символы, значки, штриховки, численные и буквенные показатели). Для подсчета суммарной опасности от нескольких процессов, имеющих или имевших место в той или иной территории, чаще прибегают к бальной оценке (от 0 до 5).

Угодбям, рекреационным и культурно-историческим территориям. На основе перечисленных показателей составляется карта «Уязвимости территории по комплексу опасных явлений».

5) Оценка риска проведения запланированных хозяйственных мероприятий. Степень риска для жизни и хозяйственной деятельности на данной территории зависит не только от повторяемости на ней различных опасных явлений, их интенсивности, но и от возможного ущерба от каждого из них в отдельности (вероятность гибели для каждого человека, материальный ущерб), а также и от их сочетаний.

При составлении всех видов карт необходимо учесть, что зонами повышенного риска возникновения ЧС являются крупные населенные пункты, т.к. из-за большого числа и плотности населения, активизация природных и природно-техногенных процессов может привести к гибели большого количества людей, что, по определению, превращает ЧС в катастрофу.

Из разнообразных по содержанию карт опасности, чаще встречаются карты уязвимости населения и хозяйства по отношению природным опасностям. Хотя нужно отметить, что общепринятой методики оценки уязвимости территории к природным опасностям пока не существует. В большинстве случаев при составлении аналогичных карт обычно используется экспертная оценка определенного набора качественных и количественных показателей или же балльная оценка с использованием ряда параметров, которые ранжируются по баллам.

В работе Петровой Е.Г. [2], за основу типизации регионов России по степени уязвимости к НОЯ рассматриваются 10 типологических признаков: 1) плотность населения, характер заселенности территории; 2) наличие или отсутствие у населения опыта приспособления к природным опасностям; 3) производственно-отраслевая и территориальная структура хозяйства; 4) степень уникальности ТКНХ или находящихся на его территории объектов; 5) социально-экономическая и политическая обстановка в регионе; 6) экологическая ситуация; 7) степень развитости управленческих структур; 8) размеры территории; 9) возраст ТКНХ; 10) интенсивность и характер внешних связей.

Институтом проблем управления РАН предложена балльная схема оценки тяжести ЧС для ТКНХ на основе разработки порядковых шкал [3]. Эта схема включает в себя следующие этапы: 1) определение важнейших социально-экономических аспектов жизнедеятельности общества, которые могут быть подвергнуты влиянию ЧС; 2) выделение по каждому из таких аспектов небольшого числа показателей, достаточно полно их характеризующих; 3) построение порядковой реперной шкалы для каждого показателя и составление содержательных описаний отдельных точек, которые позволяют идентифицировать «тяжесть» возможных ЧС по этому показателю (4 - 6 точек); 4) свертка реперных оценок ЧС по разным показателям в единую, агрегированную оценку социально-экономической тяжести данного ЧС.

Примером оценки уязвимости территории по отношению к определенным видам опасности, в частности к наводнениям, является картосхема предложенная Ю. Вайхсельгартнером [4]. Согласно его подходу, было выделено 5 факторов, определяющих ущерб от наводнения: 1) степень самой опасности наводнений; 2) наличие подверженных им объектов; 3) подготовленность населения; 4) превентивные мероприятия; 5) меры реагирования и ликвидации последствий. Все перечисленные факторы были оценены баллами по трехступенчатой шкале - от 1 до 3 (по степени убывания опасности). Соответствующие баллы обозначаются на картосхеме в виде нижних индексов. Результатирующие индикаторы уязвимости для каждого из регионов показаны более крупными цифрами. Они были получены как среднеарифметические значения баллов всех рассмотренных показателей.

Наряду с приведенными выше методиками и подходами для составления различных по содержанию карт, можно отметить работы А.Н. Кренке и М.М. Чернавской [5], по районированию территории России по сочетанию климатических экстремумов, Шныпаркова и др., по суммарной оценке опасных природных процессов [6] и селевого риска [7], Викулиной М.А., по оценке и картографированию индивидуального лавинного риска [8] и др. работы.

Таким образом, видно, что методология районирования территории, представляет собой достаточно сложную и разностороннюю работу, основанную на использовании различных подходов. Выбор того или иного критерия зависит от целей районирования и получения конечных результатов.

1. *Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Региональные проблемы безопасности с учетом риска воздействия природных и техногенных катастроф.* - М: МГФ «Знание», 1999. 672с.

2. *Петрова Е.Г Социально-экономические факторы при родного риска в России // Вестн. - М: унта. Сер. 5. География. 2005. № 5. - С. 38 - 42.*

3. *Блачев Р., Семенов И. Оценка социально-экономических последствий чрезвычайных событий // Вопросы экономики. 1992. № 1. - С. 59 - 63.*

4. *Wieselgartner J. Disaster minigation: the conceptof vulnerability revisited // Disaster Prevention and Management. 2001.№ 10 (2). P. 85 - 94.*

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж

5. Кренке А.Н. Чернавская М.М. Районирование территории России по сочетанию климатических экстремумов - условий возникновения чрезвычайных ситуаций // Известия АН Серия географическая, 2003. № 2. - С. 17 - 25.

6. Шныпарков А.Л., Грязнова В.В., Данилина А.В., Мартынов А.В. Опыт суммарной оценки опасных природных процессов // Оценка и управление природными рисками. Материалы Всероссийской - конференции «Риск - 2006». - М: РУДН, 2006. - С. 14 - 18.

7. Шныпарков А.Л., Грязнова В.В., Данилина А.В., Мартынов А.В. Селевой риск в России // Проблемы Снижения природных опасностей и рисков. Материалы международной научно-практической конференции «ГЕОРИСК - 2009». Т 2. - М: РУДН. 2009. - С. 39 - 44.

8. Викулина М.А. Индивидуальный лавинный риск в Хибинах // Проблемы снижения природных опасностей и рисков. Материалы международной научно-практической конференции «ГЕОРИС 2009». Т 2. - М: РУДН, 2009. - С. 61 - 64.

Түйін

Табиғи қауіптер мен тәуекел бойынша аумақтарды аудандастыру

Мақалада аймақты экологиялық қауіпсіздік және экологиялық тұрақтылығы бойынша аудандастыру әдістемесі көрсетілген. Аудандастырудың негізі, методикалық жолы мақсатқа және қорытынды нәтижеге байланысты екені анықталған.

Summary

Zoning of Territory Upon the Structure of Natural Threats and Risks

In given article the methodology of zoning on ecological security and ecological stability are shown. It is determined that the base of zoning and the methodological ways are related with the purpose and final result.

УДК 504.03:503.06

КЛЮЧЕВЫЕ ЛАНДШАФТНЫЕ ТЕРРИТОРИИ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ПОДУРАЛЬСКОГО ПЛАТО

С.К Рамазанов-

к.г.н., доцент Западно-Казахстанский областной центр истории и археологии г. Уральск

Оптимизация структуры земельных угодий и новое землеустройство, основанное на ландшафтно-типологическом подходе, должны сопровождаться выделением особо ценных ландшафтов.

В качестве ключевых территорий сохранения и реабилитации ландшафтного и биологического разнообразия степей мы рассматриваем, прежде всего, систему зональных степных эталонов дополненную новыми объектами, выявленными в 2007-2008 гг.; участки залежных земель, на которых идёт активное самовосстановление степных экосистем.

Помимо высокого природоохранного значения, зональные степные эталоны Подуральского плато имеют высокую научно-практическую значимость, прежде всего как объекты мониторинга экосистемной динамики степей, изучения краснокнижных видов, исследований генеративной активности степной растительности, а так же как зональные почвенные эталоны.

Ключевые ландшафтные территории (КЛТ) - это территории, отражающие разнообразие региона (физико-географической зоны, провинции) и имеющие важное значения для идентификации и сохранения эталонов зональных, характерных, редких и находящихся под угрозой исчезновения геосистем на уровне местностей, урочищ и их сочетаний. В настоящее время, Подуральский трансграничный регион является одна из более подверженный к антропогенной нагрузки, в этих условиях ключевые ландшафтные территория представлены главным образом ландшафтными рефугиумами. Ландшафтными рефугиумами - местностями, сложными комплексами урочищ, в которых, благодаря уникальному сочетанию ландшафтообразующих факторов и малохозяйственной освоенности (на локальном уровне) сохранились редкие для региона характерные малоизмененные фоновые (в т.ч. реликтовые) геосистемы [6]. К ключевым ландшафтным территория в пределах Подуральского плато можно отнести песчаный массив Аккумы, урочище Каратал и лесную дачу Караагаш, урочище Шубарагаш, эталонные степные участки «Верхне-Утвинский» и Актауский

Оптимальной формой ООПТ для данных объектов является ландшафтный заказник или природный заповедник кластерного типа.

Эталонный степной участок. «Верхне-Утвинский» Степной участок расположен в истоках реки Утвы на стыке границ трех областей Оренбургской (России) и Актыубинской, ЗападноКазахстанской (Казахстан). Выявлены в 1998 году сотрудниками Института Степей УрО РАН в пределах территории Чингирлауского района Западно-Казахстанской области [5]. Площадь степного участка 4,1 тыс. га, из них 2,6 тыс. га, целинных земель и 1,5 тыс. га окружающих залежей. Рельеф участка ровный, эродированный небольшими балками. Абсолютная высота местности колеблется от 200 до 210м. Почвенно-растительный покров плакорных участков состоит из разнотравно-типчачоковоковыльных ассоциаций на темно-каштановых, каштановых лочвах. В этой ковыльной степей доминирующими растениями являются *Stipa lessingiana* (ковыль Лессинга), *Stipa capillata* (ковыль волосатик) и *Stipa pennata* (ковыль перистый) [4]. Ковыльники в момент посещения в связи с влажным летом, находятся в удовлетворительном состоянии (не угнетены), проективные покрытые в среднем 60-70%. В результате стелных пожаров, дернина полностью отсутствует.

В понижениях и балках растительность представлена разнотравно-кустарниковыми сообществами на лугово-каштановых почвах, где преобладают заросли *Silaum silaus* (морковник обыкновенный), *Malva neglecta* (мальва обыкновенный) и другие растения, из кустарников - *Lonicera tatarica* (жимолость татарский), а также встречаются единичные экземпляры *Malus sylvestris* (дикий яблони). С продвижением к югу, в растительном покрове встречаются житняково-ковыльные ассоциации (*Stipa lessingiana*, *Agropyron*).

К югу от этого участка находится исток р.Утвы, русло которой в виде неширокого крутого оврага, течет к югу, а затем приобретает северо-западное направление.

Актауский эталонный степной участок . Девственные степные участки сохранились в межхолмистых пространствах северо-западной части Подуральского плато. К таким степным участкам относятся Актауский эталонный степной участок, расположенный в южном склоне Илеко-Утвинском водоразделе. Площадь степного участка 300га.

Рельеф местности в основном возвышенной холмисто-увалистой равниной с абсолютными высотами 200-260м., расчлененными множествами оврагами, балками и саями. Хорошо выражен эрозионный рельеф. Высшей точкой является гора Актау 263м.

Почвенный покров представлен темно-каштановыми остаточно-карбонатными щебнистыми почвами, а на понижениях распространяется лугово-каштановые почвы. В растительном покрове преобладают ковыльные сообщества, характеризующиеся в целинном состоянии господством узколистных дерновинных злаков ковыля и типчака.

В.В.Иванов на этой территории выделяет типчачоково-ковыльные и типчачоково-тырсовые (*Stipa lessingiana* - *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata* - *Festuca valesiaca*) растительные ассоциации. На выходах мела и других породах развиваются петрофитные разновидности ковыльных степей. В этих ассоциаций следует, отметить две особенности: это чрезвычайно разреженный покров и крайняя пестрота состава разнотравья, в которой встречаются представители различных экологических видов. Обе эти черты легко объяснимы щебнистым субстратом и строением рельефа.

По данным Дарбаевой, Петренко [2,5] на типчачоково-тырсовых сообществах зарегистрирован 51 вид растений. Это *Stipa capillata* (ковыль волосатик), *Festuca valesiaca* (типчак), а также наиболее постоянные виды, как *Poa bulbosa* (мятлик луковичный), *Artemisia austriaca* (полынь австрийская), *Potentilla bifurca* (лапчатка вильчатая). Особенностью этого степного участка является наличие степных кустарников: *Amygdalus nana* (миндаль низкий), *Spiraea crenata* (спирея городчатая), *Cytisus ruthenicus* (раkitник русский), *Saragana frutex* (карагана' кустарниковая). Другой особенностью является присутствие кальцефитов, как *Anthemis trotzkiana* (пупавка Корнух- Троцкого), *Anabasis cretacea* (ежовник меловой), *Nanophyton eripaseit* (нанофитон ежовый), *Alyssum desertorum* (бурачок пустынный), *Artemisia salsoloides* (полынь солянковидная). Плакорные участки заняты красочными степями с перистыми ковылями (*Stipa pennata*), полями тюльпанов (*Tulipa schrenkii*), прострела (*Pulsatilla patens*). Это единственное местонахождения тонконога жесткого (*Koeleria sclerophylla*) растения занесенного Красную Книгу Казахстана [5].

Балки и пониженные участки покрыты обильными разнотравно-кустарниковыми растительными сообществами, где наряду со степными кустарниками: *Amygdalus nana* (миндаль низкий), *Spiraea crenata* (спирея городчатая), *Spiraea hypericifolia* (спирея звероболистная), *Cytisus ruthenicus* (раkitник русский), *Saragana frutex* (карагана кустарниковая), *Cerasus fruticosa* (вишня степная) - нередко можно встретить: *Cotoneaster melanocarpus* (кизилник черноплодный), *Lonicera tatarica* (жимолость татарский), *Rosa acicularis* (шиповник иглистый), *Rhamnus cathartica* (жестер слабительный), *Rubus avium* (черемуха обыкновенная), и даже *Malus sylvestris* (яблоня дикая). Из разнотравной растительности довольно часто произрастают: *Trifolium repens* (клевер ползучий), *Linum*

(лень), Allium (луки), Campanula (калокольчики), Fillpendula vulgaris (лабазник обыкновенный) Dianthus (гвоздики), Fritillaria (рябчики), Nepeta cataria (котовник кошачий), Medicago (люцерны).

Песчаный массив Аккумы. Песчаный массив расположен в месте слияния рек Куагаш Карасу. В настоящее время организован заказник областного значения. В состав заказника входят: песчаный массив Аккумы, урочища Кандыкты; Сегизсай и Каратал. Аккумы в ландшафтном отношении являются древнедельтовой песчаной равниной р.Калдыгайты, которая в четвертично периоде была полноводной и, впадая в древнее море, отложила свою дельту. Песчаный массив представляет собой бугристые пески, где имеются котловины выдувания. Центральная часть занята незакрепленными барханно-бугристыми песками, почти лишенными растительного покрова, местами в отдельных котловинах выдувания встречаются единичные древесно-кустарниковые заросли. На окраине бугристые пески закреплены, в растительном покрове преобладают полынь песчаная, осока колхидская, можжевельник казацкий, таволга и другие псаммофиты. В котловинах выдувания произрастает береза, осина, ива, а бугры заняты раkitником, джугуном и караганой. Долина р.Калдыгайты занята лугово-разнотравно-древесно-кустарниковыми растительными сообществами на лугово-болотных, лугово-каштановых аллювиальных почвах. Растительные группировки располагается полосами: тростниково-кустарниковые, сменяются на прирусловой террасе участками разнотравнозлаковых лугов и зарослями берез и осины.

Урочища Кандыкты и Каратал - это лесные массивы, расположенные в заболоченных понижениях лиманного типа. Эти лесные массивы являются убежищем многих редких видов растений, в том числе дремлика, белозора, пеллии, дрепанокладуса, первоцвета, мниума и других. встречающихся только в этих местах. В западной части заказника в оврагах Сегизсай распространяются байрачные березово-осиновые лески с разнотравно-кустарниковыми ассоциациями.

Территория заказника богата биологическим разнообразием, где зарегистрированы 243 вида растений, из них 56 видов занесены в Красную книгу Казахстана и рекомендованы для занесения в список редких и исчезающих видов области (5). Животный мир также отличается смешением лесных, луговых и степных видов. В целом здесь обитает около 100 видов, в том числе около 60 видов птиц, 20 видов млекопитающих, выявлено по 7 видов пресмыкающихся и рыб и 3 вида земноводных [5]. На этой территории имеются ареалы гигантского слепыша, занесенного в Красную книгу Казахстана.

Урочище Каратал расположено по берегам ручья Карасу на юге песчаного массива Аккумы и представлено березняково-папортниковой растительностью. Лес вытянут с северо-востока на югозапад, и находится в понижении лиманного типа, окружен разнотравно-злаковым лугом. В подлеске встречаются: калина, жостер и шиповник. Травостой густой, проективное покрытие составляет почти 100%, представлен лесными видами: щитовником болотным, костяником, дремликом болотным, чистецом и др. В центральной части леса встречаются кочкарные болота.

Лесная дача Карагаш занимает территорию песчаных массивов в верховьях р.Булдурты и включает урочища Карагаш, а также прилегающего песчаного массива Бигулы, в пределах северной части песчаной равнины Предсыртового уступа. Здесь сформировались сухостепные бугристые, закрепленные и незакрепленные пески. Они встречаются среди темно-каштановых и светлокаштановых зональных почв и представляют собой переработанные ветром древнедельтовые образования. Южнее песчаного массива располагается понижение лиманного типа, орошаемое родниками с древесно-кустарниковой растительностью. В рельефе песчаного массива преобладают бугры с котловинами выдувания. Относительная высота отдельных бугров достигает 8 и более метров. По окраинам рельеф полого-холмистый, с небольшими межхолмистыми понижениями. В центре бугры более высокие, имеют скудный растительный покров, только местами бугры и их склоны заняты занесенными лесками, зарослями ивы и караганы. В котловинах растет осока колхидская, в более глубоких местах распространяются березово-кустарниковые ассоциации и заросли тростника. Ближе к окраинам пески становятся более закрепленными - средне-бугристыми. Бугры заняты можжевельником казацким и джугуном безлистным. Котловины выдувания заняты лесными колками, заросшими осиною, березой, ивой розмаринолистной, крушиной. Растительный покров по окраинам песчаного массива становится более густым, проективное покрытие составляет в среднем 30% и представлен песчано-полынно-псаммофитными сообществами, где в видовом составе преобладают полынь песчаная, волоснец гигантский, молочай, хондрилла, осока, житняк пустынный и др.

В понижении лиманного типа расположен лесной массив, который состоит из березовоосиновой древесной растительности, в подлеске - из кустарниковых сообществ (ива, шиповник, жимолость, крушина и др.), а под пологом - из луговой разнотравной растительной ассоциации.

Разнотравье представлено следующими видами: лабазник, кровохлебка, кипрейник, перловник, крестовник, осот, подмаренник цепкий, а на заболоченных участках растут осока и тростник. В целом на территории хозяйства отмечено 138 видов растений, среди которых доминируют северные лесные виды и по 15% составляют обитатели песков и прилегающих стелных участков[3,5].

На территории урочища отмечены около 20 видов млекопитающих, из птиц около 50 степных и дендрофильных видов, 6 видов пресмыкающихся, а также 6 видов рыб [5]. Среди животных редкие и исчезающие виды - гигантский слепыш, журавль красавка, степной орел, филин, стрепет, дрофа и др., занесенные в Красную книгу Казахстана и рекомендованные для занесения в список редких и исчезающих видов области. Богатое ландшафтное и биологическое разнообразие лесной дачи Карагаши диктует необходимость организации здесь государственного комплексного заказника.

Урочище Шубарагаш - это самая южная лесная экосистема Оренбургской области расположенная на междуречье Илека и Малой Хобды. Флора Шубарагашской дачи насчитывает более 500 видов, 14 видов занесены в Красную книгу России [1]. Уникальное разнообразие флоры (соседство растений и южных степей и полупустынь) и фауны, особенно интересно в орнитологическом отношении (110 видов птиц). Предполагается создание здесь при родного заказника «Шубарагаш», общей площадью 4,8 тыс. га.

1. *Геоэкологические проблемы степного региона / под. ред. Чибилев А. А. - Екатеринбург. 2005. - 378 с.*
2. *Дарбаева, Т.Е. Конспект флоры меловых возвышенностей северо-западного Казахстана / Т.Е. Дарбаева. - Уральск, 2002. - 132 с.*
3. *Иванов В.В. Ботанические объекты Северного Прикаспия, нуждающиеся в охране // Вопр. Охраны ботан. Объектов. - СПб.: Наука, 1971. С. 175 - 178.*
4. *Петренко А.З., Джубанов А.А., Фартушина М.М и др. Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области. Уральск. 1998. 176 с.*
5. *Чибилёв, А. А. Ключевые ландшафтные территории (географические аспекты сохранения при родного разнообразия) / А. А. Чибилёв, В.М Павлейчик // Вестник ОГУ - 2007. - Март. - С. 4-8.*

Түйін

Орал асты үстіртінің солтүстік батыс бөлігінің негізгі ландшафт аумақтары

Мақалада автор өзіне тән табиғатымен ерекшеленетін ландшафтық территориялардың анықтамасын бере отырып, Орал маңы үстіртінің солтүстік-батысында орналасқан осындай ландшафтық территориялардың физикалық географиялық жағдайы, ландшафтық және биологиялық алуан түрлілігі туралы мәселе қозғайды.

Summary

Main Landscape Territories of in North-West of Poduralskoe platto

This scientific work devotes exceptional landscape territories in North west of Poduralskoe platto.

The article consists of following parts: standard steppe plot "Verhne-Utvenskiy", Aktay standard steppe plot, sand massif Akkyma, territory of Karatal, forest dacha Karagash and the territory of Shybarash. The author describes the positions steppe plots, their biodiversity.

УДК 551.54

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ ПРЕДПОСЫЛОК РАЗВИТИЯ ОТДЫХА И ТУРИЗМА КАРГАЛИНСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Г.Т. Кубесова - *Актюбинский государственный педагогический институт*

Возрастающий объем рекреационной деятельности приводит к необходимости выделения всё новых территорий для отдыха и туризма, при этом большое значение имеет изучение туристско-рекреационного потенциала различных регионов страны.

Проблема развития туризма особенно остра в Актюбинской области, которая в туристско-рекреационном отношении практически не освоена.

Каргалинский район расположен в северной части Актюбинской области, граничит на севере и востоке с Оренбургской областью России, на юге с Хромтауским районом и с территорией городской администрации Актобе, на западе - с Мартукским районом области. Площадь района - 4998 кв.км.

Территория района в геоморфологическом отношении довольно сложная и в целом представляет собой холмистую равнину. Наиболее возвышенным является центральная часть района. Орь-Илекская возвышенность занимает среднюю часть междуречья Илека и Ори и является

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж водоразделом между притоками этих рек. Центральная часть возвышенности представляет собой высокую степную равнину (плато) с абсолютными высотами 350-506,9 м, постепенно понижающуюся в направлении с севера на юг. На левобережье р. Урал в истоках р. Тереклы и на ее правобережье расположены Тереклинские горы, в нижнем течении р. Эбеты - Эбетинские горы. Район верховьев р. Жаксы-Каргалы и ее притоков известен под названием Каргалинских гор [1]. По нашим данным, наиболее живописной является северная часть возвышенности, так называемая "Актюбинская Швейцария", примыкающая к долине реки Урал и расчлененная многочисленными его притоками. Для данного участка возвышенности характерно сочетание трех пейзажобразующих факторов, выраженных в определенной степени: расчлененность рельефа, обводненность и залесенность территории. Западные и некоторые другие участки Орь-Илекской возвышенности характеризуются выраженностью грядового рельефа и наличием типичного карстового ландшафта. Из карстовых форм рельефа - гипсовую пещеру можно наблюдать в районе ручья Шилисай (Грязнушка) (правый берег р. Жаксы-Каргалы), на склонах воронки которой прямо на поверхность выходит кристаллический гипс. Об этой пещере сообщил в своих отчетах исследователь Кастанье И.А. в 1906 году [2].

Юго-западная и северная части территории района заняты, так называемым, приречным мелкосопочником, который сильно расчленен и имеет относительные превышения от 20 до 100 м. Сопки имеют мягкие очертания, округлые сглаженные формы вершин пологие склоны, изобилующие скальными выходами пород. Речные долины имеют очень крутые склоны, такие участки характерны для берегов рек Эбеты, Кайракты, Куагаш, Айтпайка и Косестек.

Образованные известковыми водорослями редкие произведения природы - рифы, встречаются в районе ручья Актасты (левый берег р. Жаман-Каргалы) и на правобережье р. Жаксы-Каргалы. Ряд других геологических объектов был выявлен и охарактеризован геологом Сегединым Р.А. [3].

Особое восхищение истинных любителей природы могут вызывать цветные и поделочные камни. Наибольшей известностью пользуется Анастасьевское месторождение яшмы которой имеют разнообразную окраску и рисунчатость. В последние годы огромную популярность у любителей камня получило Шандинское проявление агатов на Орь-Илекской возвышенности.

Климат региона формируется, главным образом, под влиянием Сибирского максимума, арктических, умеренных и тропических воздушных масс, приводящих к довольно частой смене погоды. При жаркой субкомфортной погоде наилучшие теплоощущения создаются на берегах рек, озер и водохранилищ, которые могут способствовать формированию купально-пляжного отдыха, водного и лечебного туризма. В условиях прохладного субкомфорта преимущественно могут быть развиты рекреационные занятия оздоровительно-спортивного характера, такие как велосипедный, верховой и другие виды туризма, а также фотоохота, киноохота. [5]

Автором проведены исследования погодно-климатических условий Каргалинского района на основании обработки данных метеорологической станции Косестек для целей развития летних и зимних видов отдыха и туризма. Продолжительность благоприятного периода играют важную роль в процессе организации туристских маршрутов. В среднем по району число благоприятных дней в году для летних видов отдыха туризма составляет 114 дней, а продолжительность благоприятного периода 151 день.

Для развития зимних видов туризма и отдыха учитывалось: наличие постоянного снежного покрова глубиной не менее 20 см, температура воздуха в пределах от -2 до -20⁰ С, ветер со скоростью не более 5 м/с, продолжительность светового дня.

Оценка территории региона с точки зрения возможностей развития зимних видов туризма и отдыха показала, что наиболее продолжительный благоприятный период для зимних видов туризма и отдыха характерен для северной части района (в среднем 54 дня). В последние годы возрос интерес многих отдыхающих к водным объектам. Приподнятый рельеф, благоприятный микроклимат и особенности местного ландшафта способствуют развитию лыжного спорта, отдыху на открытом воздухе. К факторам, в некоторой степени, препятствующим развитию зимних видов рекреационной деятельности в районе, можно отнести - сильные ветры (до 30 м/с), метели (бураны) и понижение температуры до значительных отметок (- 47⁰С, метеорологическая станция Косестек).

Проведенный анализ погодных условий региона позволяет выделить периоды в году, менее благоприятные для оздоровительных видов отдыха. В основном этим временем является осеннее и весеннее межсезонье, а также зимний и летний дискомфортные периоды. Сопоставляя результаты оценки погодных условий, можно предположить возможность развития как летних, так и зимних видов отдыха в Каргалинском районе.

Расположение рассматриваемой территории в центральной части материка, и засушливость климата обуславливает бедность поверхностными водами.

Поверхностные воды украшают ландшафт, создают благоприятный микроклимат, позволяют отдыхающим заниматься разнообразной рекреационной деятельностью. Территория района относится

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж к Каспийскому бассейну. На севере района протекает река Урал с притоками Эбеты и др., на юго-западе - р. Каргалы с притоками Карабутак и Косестек, на юго-востоке - р. Мамыт; на юго-западе также протекает р. Жаксы-Каргалы, начинающаяся за пределами района при слиянии рек Куагаш и Кокпекты.

Все реки района - равнинные, питаются в основном талыми водами.

Основная водная артерия района - река Урал. Основные притоки Урала: реки Шошка, Эбеты и др. Река Урал протекает на севере района, на границе с Россией, на протяжении 70 км. Русло извилистое, неустойчивое, шириной 50-60 м, местами до 100-160 м, вдоль реки произрастает разнообразная древесно-кустарниковая растительность, обнаружены археологические памятники. Притоки р. Урал благоприятны для купания, солнечных ванн, рыбной ловли. Для рекреационных целей широко используются и озера. В Каргалинском районе имеются мелкие озера, с площадью зеркала до 1 км², которые в основном в жаркое время пересыхают.

Температура воды рек и озер на протяжении трех летних месяцев благоприятствует организации купально-пляжного цикла рекреационных занятий [6].

Установлено, что с точки зрения рекреационного использования среди внутренних водоемов особенно большой интерес представляют водохранилища. На территории Каргалинского района находится одно из крупных водохранилищ Актюбинской области - Каргалинское, с общим объемом воды 283 млн. м³, площадью поверхности 22 км².

Искусственный водоем служит источником комплексного водоснабжения хозяйственных объектов района, а в последние годы возросло и рекреационное значение водохранилища, ставшее местом кратковременного отдыха местного населения (купание, катание на лодках и катамаранах, солнечные ванны, рыболовство).

Гидрогеологические условия территории обусловлены особенностью геологического строения.

Широкое распространение получили трещины и трещинно-жильные подземные воды скальных палеозойских, допалеозойских образований, представленных разнообразными по генезису и составу скальными породами. За счет подземных вод возможна организация водоснабжения мелких населенных пунктов и перспективных объектов отдыха.

В результате геологоразведочных работ для водоснабжения различных народнохозяйственных объектов в районе были выявлены (1950-1970 гг.) небольшие запасы лечебных минеральных вод.

Минеральные воды обнаружены в окрестности села Петропавловка на глубинах от 300 до 1300 м, лечебные свойства имеют метановые бромно-йодные воды хлоридно-натриевого состава. Установлено, что йодно-бромная вода является лечебной и ее можно применять для лечения ряда заболеваний суставов, нервной системы, болезней печени и желудка.

Одним из видов рекреационных ресурсов являются лечебные грязи, выявленные в окрестности с. Мамыт и в других местах, используемые в оздоровительных целях местным населением.

Растительность - один из главных факторов, определяющих возможности организации рекреации.

По растительному покрову территория района содержит элементы степной зоны. Однако естественная растительность повсеместно сильно деформирована деятельностью человека и занимает в настоящее время небольшие площади. Степные участки в виде ковыльных и ковыльно-типчачковых ассоциаций с разнотравьем сохранились лишь местами на неудобных для хозяйственного освоения территориях.

На севере района можно встретить виды ковыля, таволги, шалфея, пырея и др. Островки ковыльной степи сохранились в верховьях р. Шошка (приток р. Урал); типчачковые степи - вдоль р. Жаксы-Каргалы. Травянистая растительность представлена из пырея ползучего, мятлика лугового, подорожника большого и др.

Каргалинский район - один из слабозалесенных районов области. Островки лесной растительности чаще встречаются на севере района.

Характерной особенностью растительности региона является наличие реликтовых березово-осиновых колок. Встречаются они на левобережье реки Урал, по берегам притоков р. Урал - р. Шошка, в окрестности сел Херсон и др. В основном леса приурочены к пойме реки Урал и его притокам. Леса состоят из тополя, ивы, ольхи, осины, березы, вязей и др. В пойме р. Каргалы и по долинам мелких рек Каргалинского района произрастает редкий вид ольхи - ольха клейкая.

Повсеместно выявлено и исследовано множество видов лекарственных растений, произрастающих на территории Каргалинского района.

Итак, типы степей, лесные колки благоприятны для организации экологического, оздоровительного видов туризма, прогулочного и промыслово-прогулочного отдыха (прогулки на открытом воздухе, осмотр пейзажей, сбор даров природы и др.).

Разнообразен и привлекателен животный мир Каргалинского района. Физико-географические особенности района, а вместе с тем и антропогенная деятельность человека, определяют современный видовой состав позвоночных животных, его ареал, зональность, распределение, их численность. повсеместно встречаются заяц-русак, заяц-беляк, заяц-песчаник, обитают лисица, волк, корсак, степной хорь. Лось и косуля встречаются больше по долинам рек района, а иногда в лесополосах и на открытых ландшафтах. Кабан мигрирует в тростниковых и древесно-кустарниковых поймах. Учитывая уникальные зоогеографические особенности долины р. Урала, необходимо в ближайшее время осуществить специальный комплекс мероприятий по сохранению его фауны. Например, организация микрозаповедников на месте существующих приписных охотничьирыболовных хозяйств, которые можно превратить в объекты развития видов экологического туризма.

Ихтиофауна этих рек представлена следующими видами: сом, лещ, карась серебристый, карась золотой, сазан, щука, линь, окунь, язь, плотва. В Красную Книгу Казахстана занесены лебедь-кликун, журавль-красавка, дрофа, стрепет и др. Через территорию Каргалинского района проходят мощные по протяженности пролета водных птиц пути миграции.

Итак, природные условия Каргалинского района, перспективные в развитии рекреационной деятельности, чрезвычайно разнообразны по составу, свойствам и значению.

Полученные данные свидетельствуют что в пределах Каргалинского района имеются практически все элементы природы, представляющие основу для формирования туризма и отдыха.

Автором наряду с выявлен ием и характеристикой природных компонентов района для целей развития отдыха и туризма, было проведено районирование данной территории по степени туристской аттрактивности природных ландшафтов методом бонитировки. Согласно применяемой методике, выделены наиболее привлекательные природные ландшафты по Каргалинскому району.

Анализ оценки показал, что ландшафты первой категории (северная и центральная части территории Каргалинского района) располагают свособразными орографическими особенностями, значительными водными объектами (р. Урал и его мелкие притоки, р. Каргалы), разнообразной растительностью (березово-осиновые колки, ольшаники, ивняки, розалии и другие) и животным миром (косули, зайцы и др.), отличаются наибольшей привлекательностью и живописностью. Для данной территории характерен довольно продолжительный благоприятный период для развития разнообразных как летних, так и зимних видов отдыха и туризма. Здесь сосредоточено 2 из 6 памятников природы Актюбинской области. Территории позволяют организовать отдых по всем основным его направлениям практически для любых категорий отдыхающих.

Вторую категорию (южная и восточная части территории Каргалинского района) образуют ландшафты, благоприятствующие организации различных ло продолжительности путешествий. Для данных степных ландшафтов характерны: наличие в рельефе уникальных геоморфологических и геологических объектов (геологические разрез ы, пещеры и др.); благоприятные погодно климатические условия для рекреационной деятельности в течение всего года; многочисленные реки, родники; наличие березово-осиновых колок, первичных степных участков и других ботанических объектов, а также обилие охотничьих животных.

В данную категорию входят следующие виды ландшафтов: денудационные мелкосопочные равнины, сложенные кристаллическими сланцами с кустарниково-ковыльно-типчакковой растительностью; поймы рек с разнотравно-злаковыми лугами и др.

Анализ природных предпосылок развития отдыха Каргалинского района и классификация типов ландшафта по степеии туристской аттрактивности показывает:

1.Высокой степенью туристской аттрактивности обладают возвышенные, долинные и отчасти степные ландшафты.

2. Наиболее благоприятные и привлекательные природные рекреационные ресурсы свойственны для этого района, которые в туристско-рекреационном отношении освоены слабо. Основу данных ресурсов составляют р. Урал (казахстанское левобережье), Жаксы-Каргалы, мелкосопочная равнина (до 450-500 м), Александровские пещеры, пойменные леса, памятники природы и др. Район благоприятен для организации флористических и геологических туров, а также зоны отдыха в районе поймы р. Урал. Соседство с Россией может способствовать развитию международного, В частности, экологического туризма и проведению природоохранных мероприятий (сохранение первичных степных участков, редких растений и животных и др.).

На основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что большая часть природных рекреационных ресурсов Каргалинского района Актюбинской области (54 %) пригодна для развития оздоровительно-спортивного туризма, и, в целом, район обладает разнообразными и значительными природными рекреационными ресурсами.

1. Геология СССР. - М: Недра, 1970.- ТОМ XXI Западный Казахстан. Часть 1. Геологическое описание. - С. 23-36.
2. Отчет И.А. Кастанье по поездке его по Сыр-Дарьинской и Тургайской области вдоль Ташкентской железной дороги за 1906 г. // Известия Оренбургского отдела императорского Русского географического общества. - Оренбург: Типография Г.М. Мильбурга, 1909. - Вып. XXI- С51-53.
3. Сегедин Р.А. Рассказ О геологии Актюбинской области и богатствах ее недр. - Актобе, 2002.- С.24-95.
4. Ресурсы поверхностных вод СССР/ Под ред. Протасьева М С.- Л: Гидрометеиздат, 1966. Т.12. Нижнее Поволжье и Западный Казахстан. Вып.3. Актюбинская область.- С. 7-24.
5. Кубесова Г. Т. Природные предпосылки развития отдыха и туризма Актюбинской области // Актуальные вопросы теории и практики туризма: Матер. респуб. научно-практ. конф.-Алматы: Казак университети, 1999.-с.115-119.

Резюме

Актобе облысы Қаргалы ауданының туризм мен демалысты дамыту алғышарттары

Мақалада Актобе облысы Қаргалы әкімшілік ауданының табиғат жағдайларына рекреациялық баға беру жолдары қарастырылған.

Summary

Characteristics of " Natural Prerequisites of Tourism and Recreation Development in Kargaly district of Aktobe region

In this article recreational evaluation is given to the natural conditions of Kargaly district of Aktobe region.

УДК 551.54 (282.255.51)

РЕЛЬЕФ ГОРНЫХ РАЙОНОВ СЕМИРЕЧЬЯ ПО ДАННЫМ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ

С.Б. Куанышбаев - Костанайский государственный педагогический институт

Изучение современного состояния рельефа и составление на основе использования космоснимков геоморфологической карты Иле-Балкашского региона, которая в комплексе с другими картами природных ресурсов и динамики природной среды могла быть использована для решения задач рациональной эксплуатации природных ресурсов и предотвращения неблагоприятных последствий изменения гидрогеологических и инженерно-геологических условий территории. Дополнительной прикладной задачей является совершенствование и уточнение методики использования космоснимков для составления геоморфологических карт на примере Иле-Балкашского региона с предполагаемым последующим внедрением этой методики в практику изучения и картографирования рельефа в других районах Казахстана /1/.

Отсюда явственна необходимость картирования природных ресурсов на настоящий момент с подготовкой основы для прогнозирования изменений и периодическим контролем за последними, т.е. основных элементов системы мониторинга геологической среды. Очевидно, что наиболее оперативным методом для решения этих задач является использование аэрокосмической информации.

Орогенная область занимает юг и юго-восток Семиречья. Это Илейский и Кунгей Алатау с абсолютными отметками до 5000 м (пик Талгар 5017 м). Оба хребта приурочены к одноименным глыбовым поднятиям, новейшие суммарные амплитуды воздымания которых достигают 3000-4000 м. Восточнее располагаются: часть хребта Кетмень с отметками 3000-3500 м и Джувгарский Алатау высотой до 4500 м. Хребет Кетмень приурочен к восточному продолжению Илейского поднятия - Кетменскому сводово-глыбовому поднятию с амплитудой воздымания до 3000 м. Жетысуский Алатау разделим на два хребта: Северный в пределах Северо-Джунгарского глыбового поднятия с амплитудой новейших движений 2000-3000 м и Южный, где амплитуда колеблется в пределах 1000-3000 м. Кендыктасскому глыбовому поднятию соответствуют горы Кендыктас. Асимметричное строение поднятия отразилось в рельефе: северо-восточный склон его крутой с низко- и среднегорным рельефом. На пологом юго-западном склоне сохранились крупные участки поверхности выравнивания, в настоящее время расчлененной. Амплитуды новейших поднятий в восточной части Кендыктаса составляют более 2000 м, а на западе - до 1000 м. Севернее Кендыктаса расположено, отделенное от него Копинской впадиной, Айтауское глыбовое поднятие с амплитудой новейших движений, превышающей местами 1000 м, ограниченное разломами. В рельефе это поднятие выражено высоким и средним денудационно-тектоническим мелкосопочником. На

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж крайнем юго-востоке в пределы Семиречья заходят восточные отроги Терской Алатау с мощным горным узлом Хан-Тенгри, здесь же находится высшая точка Тянь-Шаня - пик Победы 7432 м.

Все горные хребты разделены межгорными и внутригорнымк впадинами, как правило, тектонического происхождения, вытянутыми, как и большинство хребтов, в широтном направлении.

В горной области широко развиты магматические и осадочные породы палеозоя и допалеозоя, часто метаморфизованные. Во впадинах и в предгорьях накоплены отложения мезозоя и кайнозоя (21).

Выделяются высокогорный, среднегорный и низкогорный рельеф, ограниченные четкими тектоническими уступами /3/.

Высокогорный рельефподразделяется на скально-ледниковый с современным оледенением (альпинотипного облика) и кругосклонный, с реликтовыми формами ледниковой и нивальной обработки. В обоих типах наблюдаются фрагменты древнего пенеппена.

Рельеф альпинотипного облика развит в осевых частях горных хребтов, где сохраняется современное оледенение с действующими цирками, карами, троговыми долинами, голыми моренными валами. Гребни водоразделов узкие и скалистые, вершины имеют вид пиков, пирамид; склоны крутые и отвесные с многочисленными каменными осыпями и обвальными глыбами у подножий. Встречаются и древние морены, реже небольшие фрагменты древнего пенеппена. Глубина вреза речной сети достигает 1000-1300 м.

Гипсометрически ниже предыдущего развит второй тип высокогорного рельефа. Современное оледенение отсутствует, но характерны формы, созданные древней (средне- и позднечетвертичной) ледниковой деятельностью: кары, задернованные морены, трог, V -образные долины. Водораздельные гребни узкие и скалистые, склоны крутые (30-35⁰, реже 40-45⁰). Более широко распространены участки древнего пенеппена.

Среднегорный рельеф, с абсолютными отметками 2000-3000м отделён от высокогорного четкими тектоническими уступами, но иногда образует самостоятельные массивы. Для него характерны сглаженные формы, склоны, крутизной 20⁰-30⁰, большей частью покрытые лесом. В местах интенсивного расчленения склоны становятся более крутыми (до 40⁰), скалистыми с относительными превышениями до 1000 м. Долины имеют 5 образный профиль, а на участках, приуроченных к зонам тектонических разломов, принимают форму ущелий. Часто встречаются древние кары, местами занятые озёрами, задернованные морены. Для слабонерасчлененного среднегорья характерны грядовый и увалистый типы рельефа, для расчлененного - грядовый и гривовый, а на участках интенсивно расчлененного - преобладает гривовый тип рельефа. Нередко встречаются участки нерасчленётого древнего пенеппена.

Низкогорный рельефокаймляет среднегорье и образует самостоятельные массивы, в отрогах хребтов

Илейского и Жетысуского Алатау. Преобладают абсолютные отметки 1000-2000 м. Характерны мягкие, сглаженные формы рельефа, глубина расчленения колеблется в пределах 200-500 м. В зависимости от степени расчленения выщеляются слабонерасчлененное, расчлененное, реже интенсивно расчлененное низкогорье.

В зависимости от литологии пород и интенсивности расчленения преобладают увалы, гряды, гривы и их различные сочетания. Здесь также сохранились фрагменты древнего пенеппена.

Современный горный рельеф образовался в результате интенсивного проявления новейших тектонических движений в неоген-четвертичное время. Одновременно шло накопление огромной массы обломочного материала у подножий гор. подгорные равнины постепенно вовлекались в поднятие и подвергались эрозионному расчленению, особенно значительному на участках, непосредственно примыкающих к горам. В настоящее время горы окружены поясом предгорий и приподнятых подгорных равнин.

Наиболее отчетливо предгорья выражены вдоль северных склонов Илейского Алатау, где выделяются 2 террасированные ступени, называемые «прилавками».Верхняя ступень, шириной 3-15 км, расположена на абс.отм.1200-1800 м, нижняя - на 900-1200 м. Положительные формы верхней ступени - гряды, нижней - расчлененные увалы. Прилавки сложены с поверхности лессовидными суглинками, а на глубине 20-30 м - флювиогляциальными валунно-галечными отложениями. Исходной поверхностью для их образования послужила аккумулятивная равнина, сформировавшаяся в раннечетвертичное время.

У подножий Жетысуского Алатау, в межгорных и внутригорных впадинах подобные предгорья названы адырами.Глубина расчленения их колеблется от 20-50 м (низкие адыры) до 50-200 (средние адыры). Вершины возвышенностей плоские, склоны задернованные, реже обнаженные. Адыры сформировались на нижнечетвертичных мшовиально-пролювиальных и флювиогляциальных отложениях. В верхней части преобладают лёссовидные суглинки, мощностью до 100 М, в нижней - валунно-галечные отложения, мощностью 50-100 м, подстилаемые глинами миоцена или гравийно-галечниками и конгломератами плиоцена, либо ложатся на породы палеозоя.

В местах наиболее интенсивного расчленения, чаще всего на глина неогена, руют бедленд. Густая сеть больших и малых оврагов, склоны которых в свою очередь, изрезаны сетью борозд смыва, создает труднопроходимый рельеф. Характерный пример бедленда- склоны долины Чарын В Согатинской долине.

Тектонически-эрозионный рельеф прилавков и адыров по мере удаления от гор и уменьшения амплитуды новейших движений переходит в рельеф аккумулятивно-эрозионной группы: долинно-увалистый и рельеф овражного размыва.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж

Долинно-увалистый рельеф сложен параллельно выпянутыми увалами, разделёнными логами и ложбинами. Процессы эрозии здесь происходят медленно, ширина логов составляет 100-200 м, а глубина их вреза колеблется от 15 до 25 м. Склоны увалов, крутизной 15° - 25° , обычно задернованы. По мере удаления от гор высота увалов уменьшается до первых мегов, склоны выстилаются до 10° . Рельеф развит на неогеновых и нижнечетвертичных отложениях. Характерные участки подобного рельефа встречаются на междуречье УзунКаргалы и Каскелен, в низовьях р.Чарын и в западной части хребта Кунгей Алатау.

Рельеф овражного размыва выделяется у подножия гор в междуречье Каргапы-Шамалган, Каскелен-Аксай, в бассейне рр. Каскелен, Шилик, Шарын. Характерный признак этого рельефа - сочетание густой сети древовидно разветвляющихся оврагов и логов. Глубина вреза оврагов уменьшается от предгорий к равнине от 50 м до 10 м. Склоны незадернованные, интенсивно расчлененные, крутизной 30° - 50° . С увеличением степени расчленения, особенно на глинах неогена, рельеф овражного размыва приобретает черты бедленда.

Кроме типов предгорного рельефа значительные по площади участки межгорных и внутригорных впадин занимают струюрные (пластовые) денудационные равнины в породах неогена, палеогена и верхнего мела. Они расчленены на глубину 10-30 м речными долинами и логами, иногда откопаны из-под рыхлых четвертичных отложений. Периферийные части этих равнин, обрамлены шлейфами конусов выноса.

В межгорных и внутригорных впадинах господствующий тип рельефа - аккумулятивные равнины.

Наиболее молодые из них приурочены к зоне предгорных шлейфов и к центральной части впадин, прорезаемой иногда руслами рек. Пониженные участки заняты обычно вогнутыми озерными, озерно-аллювиальными, реже болотными равнинами. Наклонные равнины у подножия горных хребтов в генетическом отношении подразделяются на аллювиальные, пролювиальные и аллювиально-пролювиальные.

Наиболее отчетливо выделяются аллювиальные наклонные равнины позднечетвертичного возраста, образованные отложениями крупных рек, стекающих с северного склона Илейского Алатау. На КС хорошо видны как контуры равнин в целом, имеющие фестончатые очертания, так и отдельные крупные веерообразные конусы выноса рек. Ширина отдельных конусов выноса крупных рек колеблется от 5 до 11 км, а длина - 10-25 км. Отчетливо картируются также и молодые (современные) конусы выноса, например, возникшей после исыкского селя в 1963 году и наложившийся на позднечетвертичный конус выноса.

Промывальные равнины образуются слившимися конусами выноса временных водотоков и сложены обычно неокатанным и неотсортированным материалом. Примером может служить равнина древнечетвертичного возраста в Копинской впадине, поверхность равнины слегка волнистая, очень слабо расчлененная, имеет наклон к центру впадины - долине р.Копы.

Наибольшую площадь во впадинах занимают аллювиально-пролювиальные наклонные равнины ранней среднечетвертичного возраста, средне-позднечетвертичного возраста, сложенные валунно-галечными отложениями, песками, супесями и суглинками. Разновозрастные равнины этого генезиса отделены друг от друга невысокими эрозионными уступами. Поверхность равнины обычно изрезана руслами временных водотоков и местами перевеяна в бугристые и грядовые слабо окрашенные пески. На правом берегу р.Иле к югу от гор у лькен-Калкан расположен «поющий» бархан, высотой более 100 м - самая высокая эоловая форма в Казахстане.

При дешифрировании горных массивов отчетливо выделяется скально-ледниковый с современным оледенением рельеф, особенно на КС летнего периода съемки. Яркими белыми пятнами лопасной формы видны фирновые поля, отчетливы полукруги кар и темные скальные останцы. Ледниковые языки имеют иной оттенок белого цвета по сравнению с фирном. На крупных ледниках видны темносерые полосы морен и трещин. Хорошо присматриваются гребни хребтов, крутые скалистые уступы. Освещенная сторона их имеет белый цвет, теневая темный, иногда чёрный. Четко выделяются тектонические уступы.

Второй тип высокогорного рельефа со следами древних оледенений сходен в общих чертах с первым, но здесь более выражены останцы поверхности выравнивания, имеющие светлый тон, «плоский» рисунок и иногда изрезанные края. Кроме того, выделяются участки моренного задернованного рельефа, при стереоскопическом рассмотрении видны волнистые поверхности: более светлые и выпуклые места - холмы, более темного цвета понижения между ними. На КС это сглаженные, мягких очертаний участки серого цвета.

Среднегорный рельеф имеет другой рисунок - менее резкий, а цвет меняется в зависимости от пород от темно-серого до совсем светлого. Интрузивные массивы менее расчленены и дешифрируются по однородному светло-серому тону с тонким черточным радикальным рисунком. Но в целом рисунок среднегорного рельефа на КС иногда удивительно напоминает листья дуба. Среднегорье также хорошо дешифрируется из-за гораздо большего количества останцов поверхности выравнивания, по сравнению с другими типами рельефа.

Особенно показательны в этом отношении горы Кендыктас. Склоны среднегорного рельефа дешифрируются по характерному зернистому рисунку (темные мелкие точки «зерна» на общем светлом фоне).

Низкогорный рельеф на снимках имеет еще более сглаженный рисунок, оттенки цвета менее контрастны, по сравнению со среднегорным. Неширокими светлыми полосами выделяется поверхность выравнивания.

Интенсивность расчленения среднегорного и низкогорного рельефа определялась при просмотре КС по количеству и глубине врезов на единицу площади.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
Горный рельеф от предгорий отделяется четкими тектоническими четкими выраженными в рельефе и дешифрируемыми на КС по отчетливой границе скальных и рыхлых пород.

Прилавкина черно-белых снимках серого цвета, мягких очертаний, рисунок линейный и мелкочерточный по обе стороны линий, образуемый сочетанием темно-серого и белого цвета. На спектрональных КС прилавки резко отделяются по голубому цвету от темно-фиолетовых гор. Линейный и мелкочерточный рисунки - светло-фиолетового и бледно-сиреневого цвета.

Адырный рельеф имеет на обычных снимках серый тон с белым «елочным» рисунком, а на спектрональных - бледно-фиолетовый, с тем же рисунком розового и белого цвета.

Рельеф овражного размыва дешифрируется по белому фону с темно-серым полосчатым рисунком из очень тонких прямых и мелкоизвилистых линий, или общему голубому фону с такими же линиями фиолетового цвета.

Долинно-увалистый рельеф отличается по светло-серому тону котуры его имеют мягкие очертания, рисунок - мелкочерточный (чередование коротких полос темного и светлого цвета). На спектрональных снимках общий тон светло-фиолетовый с четким рисунком из чередующихся полос более темного цвета.

При спелороскопическом просмотре КС в пределах горного рельефа У основания крутых скалистых склонов видны обвалы и осыпи из крупных обломков скальных пород, щебня рыхлого грунта. В предгорьях, особенно на прилавках, местами развиты оползни. Отчетливо видна светлая полоска на месте крутой верхней стенки срыва у молодых оползней и полоска серого цвета - у старых задернованных оползней. Сам оползень выглядит как нагромождение серых волнистых бугров, разделенных углублениями - впадинами более темного цвета.

В межгорных и внутригорных впадинах аллювиальные наклонные равнины образованные итефами конусов выноса позднечетвертичного возраста, имеют серый цвет с всеобщим рисунком, создаваемым тонкими светлыми линиями водотоков. Современные конусы выноса имеют более темную серую окраску и гораздо меньшие.

В пояснительную записку необходимо включить практически с рекомендации по методике составления геоморфологических карт с использованием материалов космических съемок, полученные в процессе проведения данной работы.

В заключение следует отметить, что рельеф рассматриваемой территории обладает уникальным разнообразием. Отмечается выраженное ступенчатое строение, которое очерчивает поясность рельефа. Типы и формы рельефа достаточно хорошо дешифрируются на КС. Составленная геоморфологическая карта Семиречья, являясь важной частью комплекса специальных карт природных ресурсов территории, имеет серьезное практическое значение в качестве основы для решения вопросов наиболее рационального использования природных ресурсов и предотвращения неблагоприятного технического воздействия на природу, в частности по поискам рудных месторождений, месторождений подземных вод, планирование защитных мероприятий от воздействия ЭГП и пр.

1. Сладкопевцев С.А. Изучение и картографирование рельефа с использованием аэрокосмической информации. -М: Недра, 1982,215 с.

2. Геоморфология, стратиграфия и новейшая тектоника северо-восточной части Джунгарского Алатау./ Л.К.Диденко-Кислицина.- Материалы по геологии и полезным ископаемым Южного Казахстана Алма-Ата: Наука, 1965. С.62-91.

3. Дешифрирование космической информации для целей картографического обеспечения охраны окружающей среды (практическое руководство). Под ред. Е.А.Бостоновой. - М: ГУГК, 1982. 124 с.

Түйін

Ғарыштық суреттерді қолдану арқылы Жетісу өңірінің таулы аймақтарының жер бедеріне баға беру

Мақалада Іле-Балқаш аймағының таулы аумақтарының геоморфологиялық құрылымына баға беріліп, ғарыштық суреттерді қолдана отырып, жер бедерінің түрпаттары мен пішіндерінің сипаттамалары берілді. Осы негізде аумақтың геоморфологиялық картасының құрастырылғаны атап көрсетілді.

Summary

Assesment of Relief of Mountainous Territories of Zhetisu using Satellite Photos

In the article geomorphologic structure of the mountain territories of the Ile-Balkash region is described and characteristics of the types and forms of relief are made with the use of space images (SI). Geomorphologic map of the territory was compiled on this basis.

ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ НА ПРИМЕРЕ ИЛЕ – БАЛКАШСКОГО РЕГИОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ

С.Б. Куанышпаев –*к.г.н., проректор Костанайского ПГИ,*
С. Ранова - *Институт географии*

Группой геоморфологов составлена геоморфологическая карта Иле-Балкашского региона м-ба 1 :500 000 с использованием космоснимков. При составлении легенды к карте взяты элементы историко-генетических и морфо-генетических карт с выделением морфоструктур платформенных равнин, орогенов и зоны сочленения платформенных равнин и орогенов. Это позволило дифференцированно подойти к изучению рельефа, а также уделить одинаковое внимание морфологии, генезису и возрасту рельефа.

Анализ современного рельефа и его динамики с помощью дешифрирования космоснимков помог сделать вывод о решающем влиянии эндогенного фактора на развитие рельефа и установить тесную связь рельефа с новейшими поднятиями и опусканиями.

Использование космоснимков при составлении карты позволило отразить динамику рельефообразующих процессов засоления, заболачивания, дефляции, эрозионного расчленения, сноса рыхлых отложений с поверхности денудационных равнин, осыпей, обвалов, оползней и т.д., кроме того, оконтурить более чётко зону предгорных шлейфов конусов выноса к откартировать взаимоотношение разновозрастных шлейфов друг с другом и теми генетическими поверхностями, на которые эти шлейфы ложатся. [1].

На карте получила отражение поверхность выравнивания (пенеплен), уточнена площадь её распространения, показаны наклон и степень расчленения. Эта поверхность откартирована в пределах Балкаш-Ертисского и Чу-Илийского поднятий, а также в орогенной части Семиречья. Буровые скважины вскрыты её в погребенном состоянии в пределах Южнобалкашской, Алакольской впадин и ряде других депрессий. Все это позволяет высказать принятую нами ранее точку зрения о существовании единой денудационной поверхности выравнивания (пенеплена), изогнутой, разбитой на отдельные блоки, приподнятой на различную высоту, или опущенной и погребенной под рыхлыми мезозой- кайнозойскими отложениями. Возраст пенеплена принят донеогеновым, т.к. во многих местах на нем сохранились осадки неогена, фаунистически обоснованного. Наличие же на его поверхности в отдельных местах осадков верхнего мела, не исключает возможности образования некоторых участков пенеплена уже к верхнемеловому времени.

С помощью схемы дешифрирования космоснимков впервые нанесены пересекающиеся линеаменты в основном северо-западного и северо-восточного направлений, реже широтного и меридионального, образующие закономерную сетку. Сопоставление линеаментов с данными геологии и геофизики показало, что большая часть их (отчетливо выраженная) соответствует новейшим или обновленным в новейший этап разломам, либо флексурам фундамента, нашедшим отражение в платформенном чехле, либо зонам повышенной трещиноватости пород. Часть линеаментов, обычно совпадающая с крупными разломами, переходит из горной области через аккумулятивные равнины впадин и продолжается в том же направлении к северу от Балкаша в области денудационных равнин и мелкосопочника. Линеаменты дешифрируются по четкой границе темного и светлого светотона; в орогенной и платформенной областях они часто выражены в рельефе тектоническими уступами, а в пределах впадин устанавливаются по косвенным геоморфологическим признакам: спрямленные участки рек, берегов озер, соров, такыров и т.д., коленообразные изгибы, гидросети, а также иногда, за счет «просвечивания» сквозь рыхлый чехол.

На геоморфологической карте нашли отражение кольцевые и дуговые элементы структур.

Кольцевые структуры выражены в рельефе поднятиями или понижениями, они часто соответствуют интрузивным массивам с отчетливым радиальным рисунком гидросети на КС. Многие кольцевые структуры выявлены впервые.

Тектонические уступы, antecedentные участки долин, несколько генераций вложенных друг в друга шлейфов конусов выноса указывают на проявление новейшей тектоники на территории Семиречья.

Уточнены контуры большинства типов и форм рельефа и их морфология.

Значение геоморфологической карты состоит в следующем:

Использование КС при составлении карты позволило получить ценные сведения о динамике рельефа и выявить основные рельефообразующие факторы, степень воздействия на рельеф эндогенных и экзогенных сил, связь рельефа с геологическим строением территории.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
Анализируя карту и сравнивая ее с ранее составленными, можно оценить и степень влияния человека на природу [2].

Картой можно пользоваться для решения вопросов рационального использования водноземельных ресурсов и предотвращения неблагоприятных техногенных воздействий. Необходима подобная геоморфологическая карта и при перспективном планировании мер защиты населения, промышленных объектов и осваиваемых земель.

Выделенные на карте линеаменты, соответствующие новейшим тектоническим разломам, зонам повышенной трещиноватости пород, а также отдешифрованные по КС площади распространения шлейфов конусов выноса крупных рек, стекающих с гор, являются участками, благоприятными для поисков подземных вод.

Узлы пересечения крупных разломов кольцевые структуры и, особенно, зоны пересечения разломами кольцевых структур перспективны для обнаружения рудных полезных ископаемых.

В целом составление геоморфологической карты с использованием космоснимков, особенно в районах труднопроходимых (крупные песчаные массивы, области высокогорного рельефа), не исключая полевых работ, значительно сокращает сроки, позволяя экономить людские, транспортные и материальные ресурсы. Кроме того, ряд особенностей строения рельефа, проявлений новейшей тектоники, которые трудно, а иногда и невозможно выявить при полевых работах, отчетливо дешифрируются по космофотоснимкам.

Проведенные работы по составлению геоморфологической карты Иле-Балкашского региона м-ба 1 :500000 с использованием КС позволяют дать некоторые рекомендации по составлению геоморфологических карт.

1. При дешифрировании типов рельефа следует использовать все виды КС, имеющиеся на данную территорию: черно-белые, спектрзональные, синтезированные, цветные.

2. Обязательно пользоваться разномасштабными снимками от 1: 100000 до 1: 1 000000 и даже 1:250000.

3. Основным масштабом для выделения контуров типов рельефа должен быть 1 :500000, т.к. уже произведена основная генерализация контуров.

4. Дешифрирование следует производить на КС более крупного масштаба, чем масштаб составляемой карты. Лучше всего пользоваться КС м-ба 1 :200000, учитывая, наличие Государственных геологических карт этого же масштаба, что облегчает анализ.

5. Дешифрирование КС следует производить, постоянно геологической картой м-ба 1 :500000. Желательно использовать неотектонические карты, составленные ранее на эту территорию.

6. Следует иметь разреженную топооснову на прозрачной пленке, чтобы класть ее поверх космофотоплана, подкладывая одновременно снизу (под фотоплан) геологическую карту того же масштаба. Все это делается на светостоле для уточнения содержания выделенных контуров. Иногда удается вносить поправку на геологическую карту.

7. Дешифрирование контуров, выделяемых на КС неуверенно, или рассмотрение отдельных форм рельефа необходимо производить при стереоскопическом просмотре снимков.

8. Для определения динамики развития рельефа необходимо использовать КС разных лет съемки на одну и ту же площадь для сравнения их.

9. Лучше всего пользоваться снимками, полученными в летний период, но для дешифрирования горной части района, ценны и снимки зимнего времени, т.к. они дают информацию для более точного оконтуривания поверхностей выравнивания, карав, цирков, ригелей, трогов и т.д.

10. Для переноса результатов дешифрирования используют космофотопланы, типовую топооснову и голубые копии топокарт.

11. Если одновременно дешифрированием занимаются 2 или более исполнителей, составляя различные карты (геологическую, неотектоническую и др.) одного масштаба и по одной и той же территории, следует без взаимного контакта самостоятельно отдешифрировать снимки по одной площади и затем проверить правильность выделения разными исполнителями одинаковых объектов (поверхностей выравнивания, линеаментов, кольцевых структур и т.д.)

Проблема изучения и картографирования рельефа региона (ИБР) с использованием космических снимков заключается в изучении современного состояния рельефа и составление на основе использования космоснимков геоморфологической карты ИБР, которая в комплексе с другими картами природных ресурсов и динамики природной среды могла быть использована для решения задач рациональной эксплуатации природных ресурсов и предотвращения неблагоприятных последствий изменения гидрогеологических и инженерно-геологических условий территории. Дополнительной прикладной задачей является совершенствование и уточнение методики использования космоснимков для составления геоморфологических карт на примере Иле-Балкашского региона.

Необходимость комплексного достаточно крупномасштабного картирования Семиречья как важнейшего народнохозяйственного района республики с интенсивно развивающейся экономикой и региональными изменениями природной среды обусловлено практическими задачами и сомнения не вызывает. Рост городов и сельских населенных пунктов, создание различных промышленных предприятий, развитие горно-добывающей промышленности, гидроэнергетики, крупных орошаемых массивов земель и крупнейших в Казахстане водозаборов подземных вод, расширение сети автомобильных дорог и развитие отраслей народного хозяйства, все это способствует активному техническому вмешательству в природную обстановку, изменению баланса поверхностных и подземных вод, активизации и интенсивному развитию современных экзогенных геологических процессов. Наиболее ярким примером сдвига природного равновесия в этом районе, аккумулирующим последствия многих из перечисленных выше процессов, является близкое к критическому снижению уровня озера Балкаш и увеличение минерализации воды в озере, которые, в свою очередь, могут привести к дальнейшим необратимым изменениям экологической обстановки, различным негативным климатическим, геологическим и социальным последствиям. При составлении карт и Иле-Балкашского региона и пояснительной записки в необходимом объеме использовались имеющиеся на эту территорию изданные геоморфологические и геологические (в том числе специальные) карты разных масштабов (1 :500000- 1 :5000000), различного рода обобщения монографического характера, другие изданные и фондовые источники, но основным фактографическим материалом были данные дешифрирования космических съемок 1974-1980гг. и 1984-1988гг. масштабов 1 :1000000, 1:500000, 1 :200000.[3]. При разработке легенды к карте использованы элементы двух легенд: к Геоморфологической карте СССР м-ба 1 :2500000, изданной в 1987г. под общей редакцией академика АН СССР И.П.Герасимова и легенды, принятой в ИГН АН КазССР для составления геоморфологических карт, позволяющих показать тесную связь рельефа с геологическим строением района и новейшими тектоническими процессами, т.е. элементы как историко-генетических, так и морфогенетических карт.

На геоморфологической карте региона выделяются три крупных морфоструктуры второго ранга: платформенных равнин, зоны сочленения платформенных равнин и орогенов, орогенов. В пределах этих крупных регионов, подразделенных в свою очередь на ряд морфоструктур третьего ранга, выделяются и характеризуются группы, типы и подтипы рельефа, локальные морфоструктуры и морфоскульптуры, различные формы рельефа, участки с преобладанием тех или иных экзогенных геологических процессов, линейные элементы, картирующие зоны разломов разных порядков, активных в новейшее время, кольцевые структуры и др. В пояснительную записку необходимо включить практические рекомендации по методике составления геоморфологических карт с использованием материалов космических съемок.

В заключение следует отметить, что составленная геоморфологическая карта имеет серьезное практическое значение в качестве основы для решения вопросов наиболее рационального использования природных ресурсов и предотвращения неблагоприятного технического воздействия на природу, в частности по поискам рудных месторождений, месторождений подземных вод, планирование защитных мероприятий от воздействия ЭГП и пр.

1. Сладкопечевцев С.А. Изучение и картографирование рельефа с использованием аэрокосмической информации. - М: Недра, 1982. 215 с.

2. Геоморфология, стратиграфия и новейшая тектоника северо-восточной части Джунгарского Алатау/ Л.К.Диденко-Кислицина.- Материалы по геологии и полезным ископаемым Юж. Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1965. С.62-91.

3. Дешифрирование космической информации для целей картографического обеспечения охраны окружающей среды (практическое руководство). Под ред. Е.А.Бостоновой. - М, ГУГК, 1982, 124 с.

Түйін

Іле-Балқаш өңірі бойынша ғарыштық түсірілімдерді пайдаланып геоморфологиялық карталарды жасау

Мақалада Іле-Балқаш аймағының жаулы және жазықтық аумақтарының бедерін зерделеу және геоморфологиялық карталар жасау кездерінде ғарыштық түсірілімдерді пайдаланудың мүмкіндіктері қарастырылады.

Summary

Issues of Making Geomorphological Maps by the Example of Ile-Balkash Region Using Satellite Photographs

In the article potential of satellite photographs by studying and produce of geomorphological maps of relief of mountain and plain territories of Ile-Balkash region are considered.

ПРОБЛЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

М.А. Аскарова - Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Фауна Казахстана представлена многообразием видов как строго охраняемых так и широко используемых в промысловых и хозяйственных целях. Здесь обитают 83 - видов позвоночных животных, В том числе млекопитающих - 178, птиц - 489 (из них 396 гнездящихся), пресмыкающихся 49 , земноводных - 12, рыб 104 и круглоротых -3 вида. Объектами охоты являются 34 вида млекопитающих и 59 видов птиц [1].

Инвентаризация фауны беспозвоночных не закончена и, видимо, выявлена только половина фактически имеющихся видов. Однако выяснено, что в Казахстане обитает не менее 80 000 беспозвоночных животных, в том числе не менее 60 000 видов насекомых. К настоящему времени из 550 семейств насекомых, представленных в фауне Казахстана, достаточно полно изучены лишь около 100 и выявлено не более 40% видового состава, не говоря уже о крайне слабой изученности биологических, экологических особенностей видов и их распространении. Казахстан, благодаря географическому положению в центре континента Евразии и уникальному сочетанию природных комплексов степей, пустынь, гор, крупных внутриконтинентальных водоемов с впадающими в них реками и обширными дельтами характеризуется большим разнообразием экосистем и соответствующим им типов растительности. В Казахстане представлен полный спектр подзональных вариантов растительности степей, пустынь и горных поясов, характерных для Центральной Азии.

Примерами антропогенного воздействия являются разрушение природных экосистем, нерациональное использование биологических ресурсов, нерациональная сельскохозяйственная практика (перевыпас, нерациональное сенокошение), химическое и радиационное загрязнение воды и почвы, нарушение гидрологического режима рек и озер, вызванное зарегулированием стока рек, браконьерство, торговля видами, находящимися под угрозой исчезновения, бесконтрольная интродукция чужеродных видов растений и животных, самовольная вырубка деревьев и кустарников.

В Казахстане, в связи с экстенсивным освоением и преобразованием целых ландшафтных зон, экологическая обстановка в последние десятилетия обострилась. Распашка целинных земель, деградация пустынных пастбищ в результате перевыпаса, зарегулирование стока большинства крупных рек, особенно в южных регионах, истощение растительных ресурсов вследствие примитивного ведения заготовок, сплошной рубки леса и бесконтрольной вспашки земель, химическое и ядерное загрязнение - все это привело к большим нарушениям в биологических системах регионов (Приаралье, Прикаспий,прибалкашье,прииртышье, Рудный Алтай, Юж. Казахстан и др.).

Экологическая ситуация в РК характеризуется в значительной мере деградацией природных систем, что ведет к дестабилизации биосферы, утрате ее способности поддерживать качество ОС, необходимое для жизнедеятельности общества. Остро стоит проблема ее опустынивания. Критическое состояние биоразнообразия связано с хозяйственной деятельностью, загрязнением природной среды и стихийными бедствиями, а также незначительной площадью охраняемых экосистем. Отмечено истощение биоразнообразия и деградации экосистем на 66% площади республики, особенно в зоне пустынь и степей, при распашке земель и перевыпасе.

По имеющимся оценкам, около 75 % территории страны подвержены повышенному риску экологической дестабилизации. В результате скудности и неравномерности распределения водных ресурсов, площади занимаемые песком составили до 30 млн. га, солонцеватыми и засоленными землями - более 93 млн. га. Природные особенности Казахстана обуславливают слабую устойчивость природной среды к антропогенным воздействиям. В результате антропогенных факторов, наибольшей деградации подверглись пастбища, прилегающие к сельским населенным пунктам и водным источникам. По данным АЗР РК в 2006 г. из 182,8 млн. га пастбищ, сбитых в средней и сильной степени числится 26,6 млн.га. Процесс деградации пастбищ имеет тенденцию к возрастанию. На орошаемых землях на дото дегумификации приходится 0,7 млн.га. Учитывая глобальный характер проблемы биологического разнообразия, весьма важным является охрана не только отдельных видов, но и охрана целого ряда уникальных растительных сообществ, их разнообразие и устойчивость важнейшее условие оптимальности среды в биологической продуктивности. Незначительная часть сообществ в той или иной мере охраняется в заповедниках или заказниках, но нет общего перечня справочной сводки исчезающих и редких растительных сообществ, охрана которых чрезвычайно важна для будущего. Многие сообщества имеют очень узкие ареалы и уже, поэтому случайная гибель может привести к утрате их в природе.

Так как в системе биоценозов животный и растительный миры неразрывно связаны с друг другом глубокими и неразрывными связями, то для упрощения расчетов, оценку уровня безопасности по биоразнообразию, будем рассчитывать исходя из только оценки биоразнообразия фауны Казахстана. Показатели биоразнообразия оцениваются многими исследователями, однако они ориентированы не на количественные значения, а качественные параметры экосистемы. Такие показатели не могут быть оценены с позиции управления экологической безопасности, поэтому нами предложена система количественной оценки параметров биоразнообразия, определяющий показатель безопасности по биоразнообразию. Принцип количественной оценки ориентирован на то, что численность вида зависит от средней продолжительности жизни представителя этого вида, а более точно - жизненного цикла популяции. Однако зависимость для жизненных форм является нелинейной, а скорее квадратичной, поэтому при незначительном увеличении жизненного цикла популяции, численность ее заметно возрастает. Подобные явления в природе считаются аномальными. Если выражать это через Индекс Джинни, чем больше аномалия, тем быстрее изменяется этот показатель. [2].

Следовательно, для определения показателя безопасности по биоразнообразию ($K_{ББ}$) используем следующую формулу:

$$K_{ББ} = \frac{\sum_{i=0}^n (Y_i - Y_{i-1}) \sum_{i=1}^n Z_i}{\sum_{i=2}^n (Z_i - Z_{i-1}) \sum_{i=1}^n Y_i}$$

где n - количество видов животных обитающих в Казахстане, Y_i, Z_i - численность популяции i того вида фауны, и жизненный цикл популяции. Множества $(1, 2, \dots, k, k+1, \dots, n)$ и $(Z_1, Z_2, \dots, Z_k, Z_{k+1}, \dots, Z_n)$, идут в строго убывающем порядке. При высоком биоразнообразии изучаемой территории показатель безопасности стремится к 1. При доминировании численности видов находящихся на примерно одинаковой стадии жизненного цикла популяции, происходит нарушение экологического баланса, в этом случае показатель безопасности стремится к 0.

В целом подобный новаторский подход к исследованию биоразнообразия требует дополнительных широкомасштабных исследований и уточнений, однако следуя логике нашего исследования, постараемся оценить уровни безопасности по пятибалльной шкале в таблице 3.21.

Одним из важных элементов обеспечения экологической безопасности является здоровье населения.

Таблица 1 Уровни безопасности по биоразнообразию

Индекс	Уровень безопасности
I	более 0,7 высокий
II	0,7-0,6 приемлемый
III	0,6-0,5 средней
IV	0,5-0,4 критический
V	менее 0,4 катастрофический

Не секрет, что здоровье человека и его продолжительность жизни зависят от многих факторов, основными из которых является чистая окружающая среда и предоставление возможности качественного питания, качественного медицинского обслуживания, другие факторы как генетическая предрасположенность, образ жизни, физическая культура и т.д. зависят от самого человека, а первые три должны гарантироваться государством. Соответственно сохранение и приумножение здоровья населения в данном контексте является весьма важным элементом экологической безопасности, так как население республики является не только экономическим ресурсом государства, но и представляет потенциал его социально-экономического развития.

Наиболее обобщенными и содержательными показателями здоровья населения являются индекс заболеваемости и средняя продолжительность жизни, через которые находится показатель безопасности по здоровью населения ($K_{БЗН}$) по следующей формуле (2):

$$K_{БЗН} = \frac{I_{30Г} \sum_{i=1}^n (L_{max} - L_i) N_i}{I_{3ПГ} \sum_{i=1}^n L_{max} N_i}, \quad (2)$$

где n - количество районов $I_{30Г}$ - индекс заболеваемости отчетного года i -того района, $I_{31Г}$ индекс заболеваемости предыдущего перед отчетным года, L_i - средняя продолжительность жизни в i -том районе, L_{max} – максимальная зарегистрированная средняя продолжительность жизни (в Японии). N_i, N – численность населения i -того района и общая численность населения.

Показатель безопасности рассчитывается по регионам, что позволяет учитывать региональные особенности и проводить параллели с оценкой окружающей среды в разрезе административно-территориальных единиц.

В соответствии с принятой нами пятибалльной шкалой определим уровни безопасности по здоровью населения в таблице 2.

Таблица 2 уровни безопасности по здоровью населения

Индекс	Уровень безопасности	
I более 0,9	высокий	
II	0,9-0,8	приемлемый
III	0,8-0,7	средней
IV	0,7-0,6	критический
V	менее 0,6	катастрофический

В среде живых организмов мы выделяем два вида угроз: сохранение биоразнообразия и здоровья населения соответствующие показатели экологической безопасности, которые также должны быть оценены с позиции вклада в интегральный показатель уровня безопасности (таблица 3)

Таблица 3 оценка критериев весовых показателей по живым организмам

Критерии оценки	Показатель безопасности по биоразнообразию		Показатель безопасности по здоровью населения
По значимости (x_1)	Очень значимые	2	Крайне значимые
Управляемости (x_2)	Слабо управляемые	1	Управляемые
По масштабу угроз (x_3)	Глобальные	3	Национальные
Всего		6	7

Таким образом, задача сохранения биоразнообразия и здоровья населения должна быть результирующей составляющей всей системы экологической безопасности, которая позволит комплексно походить к этой проблеме в рамках обеспечения безопасности природно-хозяйственных систем.

Вместе с тем для качественной оценки количественного значения интегрального показателя безопасности его также необходимо ранжировать, следуя основным принципам методологии оценки, по пятибалльной шкале. Так как интегральный показатель рассчитывается на основе квалиметрического метода посредством вышеприведенной формулы, то следуя этому методу мы рассчитаем уровни безопасности природно-хозяйственных систем на основании уровней безопасности по каждому показателю и его вкладу в обеспечение общей экологической безопасности (таблица4) [136].

Таблица 4

Уровни безопасности природно-хозяйственных систем

Индекс	Уровень безопасности	
I более 0,87	высокий	
II	0,87-0,77	приемлемый
III	0,77-0,67	средней
IV	0,67-0,54	критический
V менее 0,54	катастрофический	

Таким образом, используя интегральный показатель безопасности природно-хозяйственных систем, на основании его количественной и качественной оценки по уровням мы может опередить наиболее приемлемый комплекс управленческих воздействий для повышения экологической безопасности республики.

1. Четвертый Национальный доклад о биологическом разнообразии. – eco.gov.kz/sotrudnishmentvo/bio.php

2. Аскарова М.А., Абиева Д.К., Келимбаева Р. Особо охраняемые природные территории. Республика Казахстан. Окружающая среда и экология. – Т.3. – Алматы, 2006.-С.469-487

Түйін

Қоршаған ортамен мен тұрғындар денсаулығы бойынша қауіпсіздік деңгейі

Мақалада, тірі ағзалар мен тұрғындар денсаулығы бойынша қауіпсіздік деңгейін синергетикалық таладу мен квалиметрия әдісі негізінде бағалау мәселесі қарастырылған.

Summary

Issues of Maintaining the Ecological Safety of Environment and Human Health

In the article a problem of ecological safety of the environment and the health of the population is considered on the basis of synergetical analyses and methods of qualimetry.

УДК: 911.3-027.21

РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Г.Н. Нюсупова - *Казахский национальный университет им. аль-Фараби*

В данной статье рассматриваются социально-демографические показатели Республики Казахстан, как продолжительность жизни населения, являющейся ведущим индикатором уровня человеческого потенциала в республике.

Оценка человеческого потенциала является важной составляющей социально-экономического развития республики, где учет демографических показателей, позволяет повысить качество жизни населения в стране. Вот почему назрела необходимость исследовать параметры качества жизни населения Казахстана в соответствии с международными стандартами человеческого развития через призму социально-демографических процессов. Проведенные нами экономико-географические исследования по оценке уровня человеческого развития на основе социально-демографических процессов в Республике Казахстан должны помочь в разработке комплекса социальных мероприятий по улучшению демографической ситуации страны, что является одним из приоритетных научных направлений фундаментальных исследований в стране на 2010-2030 годы.

Цели Развития на пороге Тысячелетия (ЦРТ) - комплекс взаимосвязанных задач, направленных на решение проблем бедности и голода, безграмотности, гендерной политики, детской и материнской смертности - 6 из 8 целей которого посвящены проблемам человеческого развития в Казахстане.

В Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы подчеркнуто, что Республика Казахстан также отстает от наиболее развитых стран мира по уровню качества жизни, который является основным критерием устойчивого развития. В современном мире качество жизни определяется основными и составляющими: продолжительностью жизни, уровнем благосостояния, образования и состоянием окружающей среды. По индексу качества жизни Международного университета общества, природы и человека (Дубна, Россия) Казахстан занимает 78-е место с коэффициентом 1,17, тогда как лидер рейтинга Норвегия имеет коэффициент 3,83, Россия 1,57, Китай - 0,34. По индексу человеческого развития Казахстан занимает 80-е место в мире. В Казахстане состояние здоровья населения и продолжительность жизни людей существенно отстают по сравнению с показателями других стран. Так, средняя продолжительность жизни населения в нашей стране в 2009 году составила 68,6 лет, тогда как в Японии этот показатель достигает 80 лет [1].

Учитывая высокую роль качества человеческого потенциала в функционировании национальной экономики, Президент Республики Казахстан Н.А.Назарбаев в своем Послании народу Казахстана от 29 января 2010 года заявил о начале выполнения «Стратегического плана 2020 казахстанский путь к лидерству», в котором намечено активно инвестировать в будущее ради повышения конкурентоспособности человеческого капитала. Подчеркнув при этом, что успешность реализации стратегии модернизации страны зависит, прежде всего, от знаний, социального и физического самочувствия казахстанцев. В этом есть стремление практически воплотить на государственном уровне новую парадигму социально-экономического развития общества, когда во главу угла ставится человек [2].

Среди задач исследований демографов одной из самых важных является изучение продолжительности жизни. Она решается на основании построения моделей таблиц смертности.

Составление таблиц смертности является одним из наиболее распространенных приемов демографической науки, и по-разному оценивалось учеными-демографами. Достоинства таблиц

смертности признали польские ученые С. Шульц и Э. Россет, французский ученый Р. Пресса. Высокую оценку таблицам смертности давали ученые И.Г. Венецкий, В.В. Паевский.

Нельзя не согласиться с мнением ученых-демографов о достоинстве таблиц смертности, поскольку именно в ней содержится система показателей для расчета продолжительной жизни как для всего населения, так по городскому и сельскому, а также дифференцированно по полу и возрасту.

Таблицы смертности имеют большое практическое значение, поскольку помогают глубоко и всесторонне анализировать изменение численности населения за счет естественного прироста, а также используются при перспективных расчетах общей численности и возрастного состава населения.

Большой интерес представляют таблицы смертности, дифференцированные по причинам смерти. Все причины, согласно международной классификации, подразделяются на классы, подклассы с применением десятичного кода.

Для построения дифференцированных кратких таблиц смертности и продолжительности жизни, в качестве исходной информации были использованы общие краткие таблицы смертности и возрастное-половое распределение умерших по причинам смерти.

Существенное влияние на показатели таблиц смертности и в частности среднюю продолжительность предстоящей жизни оказывает влияние показатели детской (младенческой) смертности. Обычный возрастной коэффициент смертности для ее измерения не подходит, а применяется вероятность новорожденному не дожить до 1 года.

Динамика интенсивности развития смертности под влиянием социальных факторов объясняет необходимость определения перспектив изменения данного показателя.

Повышение уровня смертности явилось основным из причин сокращения ожидаемой продолжительности жизни. В процессе воспроизводства населения важную роль играет смертность. Нельзя не согласиться со словами профессора Б.Ц.Урланиса о том, что «все то, что применимо к демографии как к науке в целом, применимо и к ее важному разделу - изучению смертности» [3].

Наиболее удобным показателем, характеризующим смертность, является средняя продолжительность предстоящей жизни (для новорожденных). «Значение этого показателя далеко выходит на рамки демографической науки: он служит одной из важнейших социально-экономических характеристик страны и, в конечном счете, отражает жизненный уровень большинства ее населения» [4].

Известно, что охрана и улучшение здоровья населения, продление периода его активной трудоспособности, снижение заболеваемости и смертности - важный фактор экономического развития общества и одно из основных направлений социально-демографической политики.

Высокие темпы роста продолжительности жизни и снижения смертности, характерные для Казахстана в 30-х, 40-х, 50-х и 60-х годах, в 70-е годы замедлились. Более того, в годы независимого Казахстана в первой половине 90-х годов средняя ожидаемая продолжительность в Казахстане снижалась, а со второй половины 90-х годов наблюдается тенденция повышения показателя продолжительности жизни. Вместе с тем сохраняется значительная дифференциация этого показателя по гендерному признаку.

За последнее десятилетие, т.е. межпереписной 1999-2009 гг. средняя продолжительность предстоящей жизни (СППЖ) увеличилась в целом по республике на 3 года, среди мужчин на 3 года, а среди женщин на 2,6 лет.

Различия в показателях СППЖ мужчин и женщин при рождении составили 9,3 года в 1989 году и 9,9 лет в 2009 году. Наибольшие величины превышения продолжительности жизни женщин наблюдались в республике в 1996г.(11,7 лет) и в 2007г.(11,9 лет) (рисунок 1).

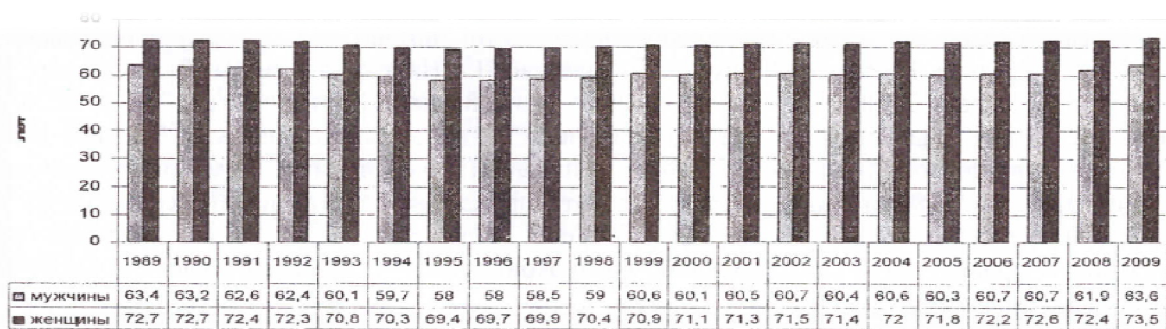


Рисунок 1 - Средняя продолжительность жизни населения Республики Казахстан за 1989-2009гг.

В странах с высокой продолжительностью жизни, где в лучших условиях медленнее идут процессы старения и вымирания населения, эта разница составляет не более 7-8 лет. Например, в Японии СППЖ среди женщин достигла 84 лет, среди мужчин - 77 лет. В Швеции и Франции СППЖ женщин составила 83 года, мужчин - 77 лет и 75 лет, соответственно, в 2009 году.

Средняя продолжительность жизни населения страны, солодчиненно отражая количественный потенциал человеческих ресурсов, в тоже время, характеризует и его качественные стороны.

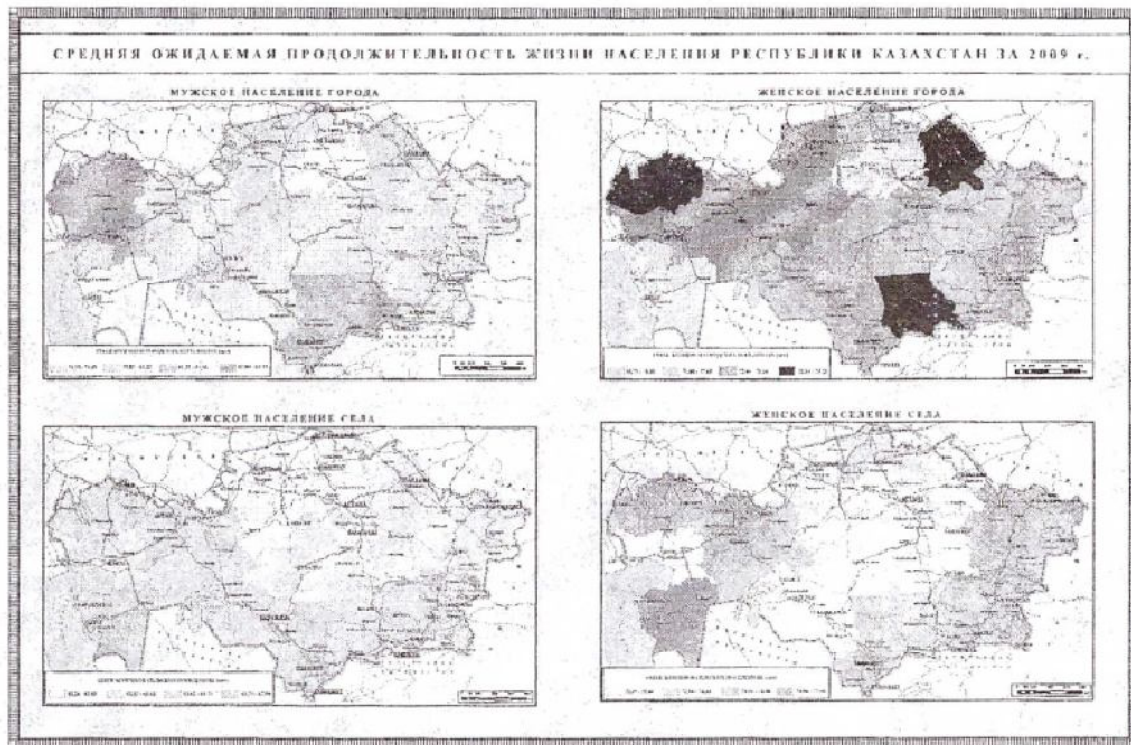


Рисунок 2- Динамика СППЖ в Республике Казахстан за 2009г.

Трудно назвать тенденцию изменения уровня продолжительности жизни населения бывших союзных республик, в целом положительной: в одних - он повысился по сравнению с 1990 годом, в других - сократился. (рисунок 2).

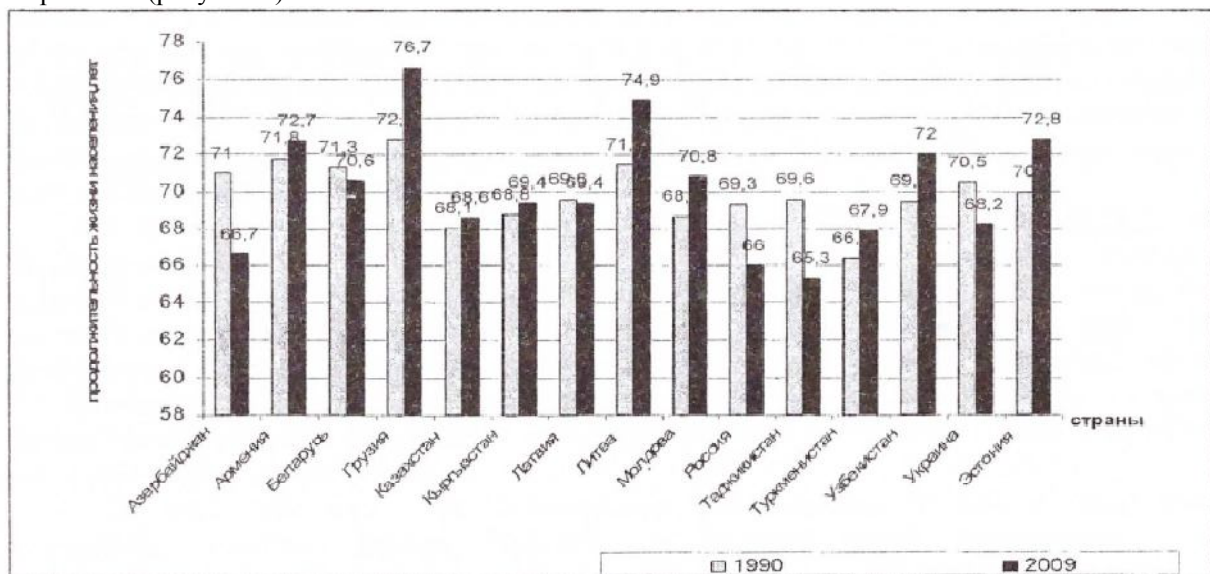


Рисунок 3- Динамика СППЖ в Казахстане и странах СНГ

В среднем население постсоветских республик доживает до 74 лет, а дольше, чем в других республиках живет население Грузии (в среднем до 76,7 лет), наименее низок ожидаемый уровень продолжительности жизни в Таджикистане (65,3 лет).

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
Пространственный анализ ожидаемой продолжительности жизни населения в гендерном разрез города и села Республики Казахстан как видно из рисунка 3, показывает высокую продолжительность жизни сельского населения по сравнению с городским населением республики. Так, наиболее высокие показатели СППЖ мужского населения села в Мангистауской и ЮжноКазахстанской областях (66 - 68 лет), а у сельского женского населения в Мангистауской области показатель СППЖ достигает 77 лет. В городской местности максимальные показатели продолжительности жизни ниже, и составляют у мужчин до 63 лет, у женщин до 74 лет.

1. Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы - «Казахстанская правда» от 16 ноября 2006 года N 249 (25220) -18 ноября 2006 года N 251 (25222).
2. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана. 29 января 2010 года. -Астана, 2010г.
3. Урланис Б.У. Эволюция продолжительности жизни. - М: Статистика, 1978
4. Боярский А.Я, Валентей Д.И., Кваша А.Я. Основы демографии: - М : Статистика, 1980. С. 39.

Түйін

Әлеуметтік-демографиялық көрсеткіштерінің Қазақстан Республикасының адам даму потенциалы деңгейін бағалаудағы ролі

Бұл мақалада қазақстан Республикасының, әлеуметтік-демографиялық көрсеткіштері, санын, ішінде, республикадағы адам даму потенциал деңгейінің бастаушы индикатор ретінде, халықтың өмір ұзақтығы қарастырылады.

Summary

Role of Socio-Demographic Indicators in the Estimation of Human Potential in the Republic of Kazakhstan

In given article the socio-demographic indicators of the Republic of Kazakhstan, such as life expectancy of the population, being the leading indicator of level of human potential in republic are considered.

ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТ А КАК ДЕСТАБИЛИЗИРУЮЩИЙ ФАКТОР СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Ж.Т. Тилекова - к.г.н., доцент КазНПУ им. Абая

Экономика является динамической системой и как любая система может быть описана математическими моделями, что создает предпосылки для прогнозирования. Как известно, российскими учеными создана сложная многоконтурная модель регулирования рыночных экономических отношений [1]. При разработке модели использовались: теория автоматического регулирования и управления, теория больших систем и синергетика, теория случайных процессов, непараметрические методы теории оптимальных статистических решений, теория информации. В результате в этих моделях удалось учесть не только экономические, но и другие факторы, которые очень сильно влияют на развитие экономических процессов. Было установлено, что рыночные экономические системы обладают крайне малым количеством стабилизирующих факторов и очень большим числом возмущающих. Главное для устойчивости рынка - производство и потребление товаров, финансовая сфера имеет вспомогательное значение и при нарушении границ устойчивости сама становится возмущающим фактором, который разрушает производство. Были определены допустимые границы возмущений: совокупные налоги - до 35% от ВВП, в т.ч. на прибыль - 15-20%; средний индекс инфляции - до 8% в год; плата за кредит - до 6-8% в год; дефицит бюджета - до 4% в год.

В сельском хозяйстве случайные факторы оказывают наибольшее влияние на результаты производства, в сравнении с другими отраслями. К числу таких факторов относятся прежде всего климатические условия. Такие агроклиматические показатели, как суммы температур вегетационного периода, суммы осадков, температурный режим в период зимовки скота, величина снежного покрова и т.п. - все это производственные ресурсы для сельского хозяйства. Ни одна отрасль не могла бы работать устойчиво, если ее ресурсы колебались по годам в несколько раз. В отдельные годы с экстремальными погодными явлениями влияние климатических факторов превышает суммарное влияние всех экономических параметров - налоги, кредиты и т.д. Прогноз сельскохозяйственного производства без учета агроклиматических факторов невозможен, особенно в засушливых регионах, каким является Казахстан.

В последние десятилетия человечество столкнулось с проблемой глобального потепления климата, связанной с растущими выбросами парниковых газов и обезлесиванием вследствие хищнических рубок, пожаров и пр. Не исключено, что потепление частично имеет природный характер: мы живем в конце последней ледниковой эпохи. Тем опаснее "вклад" человека в этот процесс. В Первом национальном сообщении Республики Казахстан по рамочной конвенции ООН по изменению климата сообщается, что за период с 1894 по 1997 гг. повышение средней годовой температуры воздуха составило 1,3 гр., при этом среднегодовые годовые суммы осадков почти не изменились, что в сочетании со значительным повышением температуры свидетельствует об увеличении засушливости климата. Наиболее сильный рост наблюдается в январе, самое большое уменьшение количества осадков - летом.

С приведенными данными согласуются результаты, полученные автором [2,3]. Выявлено, что потепление климата будет продолжаться. Особенно сильно оно будет выражено в холодный период года, а по месяцам года - в феврале и марте. Будет происходить также увеличение количества осадков, по месяцам особенно выраженное в январе, июне и июле. Одновременно будет происходить дальнейшее уменьшение количества осадков в августе и сентябре месяцах. Можно предположить, что повышение температуры воздуха преимущественно в холодный период года - в конце зимы и начале весны - связано с усилением выброса парниковых газов в этот период и их накоплением в атмосфере к концу данного периода,

До 2011 года рост среднемесячных и среднегодовых температур будет относительно медленным, поскольку период 2005-2011 гг является фазой отрицательного потенциала приливообразующих сил, для которого характерны отрицательные аномалии температур. Минимум потенциала приливообразующих сил приходится на 2007 год. В 2012 году начнется положительная фаза цикла приливообразующих сил (максимум в 2016 году). Эта фаза характеризуется повышенным температурным фоном, что в сочетании с парниковым эффектом приведет к быстрому росту температур. В нашем регионе, в этот период следует опасаться быстрого таяния ледников, в том числе подземных, и, соответственно, обмеления рек.

Имеются закономерные связи количества осадков с циклами солнечной активности, которые адекватно выражаются математической функцией - полиномом третьей степени. Длина ветви

выявленного цикла совпадает с «хейловскими» циклами (состоящими, из двух 11-летних циклов солнечной активности.) Период 1934-2005 г включил в себя семь 11 летних циклов СА – т.е. 3,5 «хейловских» циклов. Полная продолжительность выявленного цикла - это 4 «хейловских» цикла, т.е. это описанный в литературе «вековой» (80-90 лет в зависимости от продолжительности его составляющих. Исследования подтверждают. Что циклы солнечной активности между собой синхронизированы.

В наши дни происходит драматическое глобальное потепление климата и рост связанных с этим катастрофических событий. От природных ресурсов зависит выживание человечества в новых экстремальных условиях. Предвосхищение погодно- климатических изменений становится важнейшим стратегическим ресурсом. Поэтому необходимо развивать гидрометеорологическую астрономию и астрологию наряду с традиционными науками о климате на Земле. Нарастает катастрофичность климата - засухи, гололед, подтопления, ураганы и т.д. изменения климата идут в неблагоприятном направлении с нарастающей скоростью. 2/3 территории Казахстана находится в пустынной и полупустынной зонах, поэтому даже незначительные изменения климатических характеристик приводят к серьезным негативным последствиям. Потепление ведет к наступлению пустынь на плодородные земли, сокращению ресурсного потенциала сельского хозяйства и экономики в целом.

В экологии существует понятие – накапливающиеся проблемы, или НЭПы. Общей чертой их является то, что изменения накапливаются медленно и не осознаются людьми до тех пор, пока они не проявятся в виде грандиозной катастрофы. Изменения климата относятся именно к НЭПам, и, хотя число локальных катастроф на наших глазах растет, эта проблема остается вне поля зрения правительства. Задача ученых, занимающихся стратегическими исследованиями, привлечь к проблеме изменений климата внимание общественности и властных структур.

1. Переверткин С.В. Попытки выхода из кризиса административными методами обречены на провал. // Азия ЭЖ, № 21,22,1997. - С. 456-489.

2. Тилекова Ж. Т. Глобальное потепление климата – реальность наших дней // Центр дистанционного зондирования и ГИС «ТЕРРА». - № 1. – Алматы, 2008. С.83-92

3. Тилекова Ж. Т. Крохмаль В.И. Прогноз изменения метеорологических показателей в регионе бассейна реки Иле с учетом цикличности климата // Центр дистанционного зондирования и ГИС «ТЕРРА». -№ 1.- 2007.- С. 46-52

Түйін

Климаттың өзгеруі ауыл шаруашылығының дестабилизациялаушы факторы

Мақалада климаттың өзгеруі және оның ауыл шаруашылығына тікелей әсері қаралған. Қазақстан территориясы шөл және шөлейт жерлерде орналасқандықтан бұл мәселе өзекті мәселелердің бірі.

Сонымен қатар климаттың өзгеруіне ұзақ мерзімді болжам жасалған.

Summary

Climate change as the destabilising factor of agriculture

In article agroclimatic indicators, as the sums of temperature of the vegetative period, the sums of deposits, a temperature mode which are industrial resources for agriculture are considered. The preliminary forecast of climate changes in intermediate term prospect is made.

УДК 541.64+547.46

**ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ ПИПЕРИДОЛОВ В РЕАКЦИИ
С ПОЛИМЕРНЫМИ КИСЛОТАМИ**

Г. Мейрова - профессор кафедры ЕС ИМцД КазНПУ им. Абая

Развитие химии высокомолекулярных соединений на современном этапе привело к созданию многообразных полимерных материалов, предназначенных для использования в различных отраслях промышленности, сельскохозяйственных технологий, медицины и др.

Однако целостной и теоретической обоснованной картины того, какая связь существует между химической природой полимерных компонентов, молекулярным строением биоактивных систем, а также структурой и свойствами, до сих пор нет. Поначалу это было сложно сделать в связи с трудностями получения иммобилизованных сополимеров с заданным строением и несовершенством методов определения их молекулярных параметров. А в настоящее время при наличии развитой синтетической базы и современных методов исследования небольшое число фундаментальных работ обусловлено другой причиной - опережающим развитием направления практического использования.

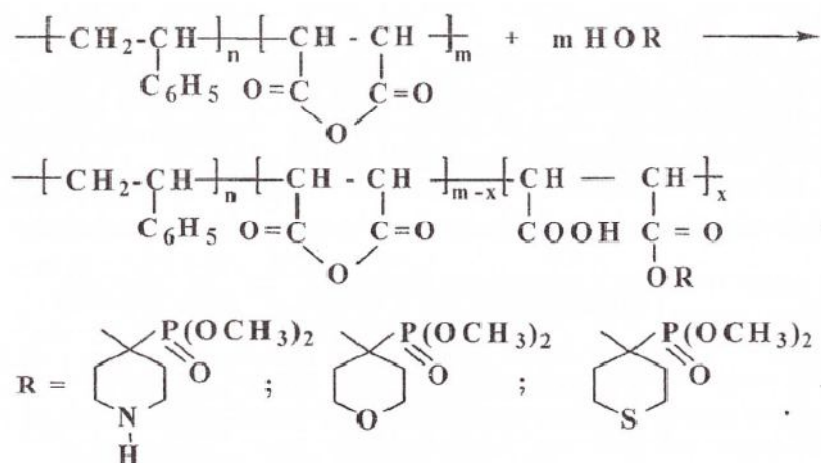
Несмотря на широту работ, проводимых в области синтеза и исследования медикобиологических полимеров, вопрос создания новых биологически-активных веществ (БАВ) для медицины и сельского хозяйства остается актуальным, что обусловлено большой потребностью в подобных соединениях.

В АО Институт химических наук им. А.Б. Бектурова под руководством академика НАН РК Жубанова Б.А. были синтезированы ряд полимерных БАВ на основе некоторых полисахаридов, а также сополимеров малеинового ангидрида [1-4].

В настоящей статье показаны результаты реакции различных производных пиперидолов и других шестичленных гетероциклов с сополимерами малеинового ангидрида. Выявленный ряд активности в исследуемых реакциях подтверждены квантово-химическими расчетами. Приведены результаты квантовохимических расчетов структур O, S, N-содержащих гетероциклических спиртов методом Хартри-Фока в приближении МО ЛКАО, полуэмпирическим методом PM3, с полной оптимизацией геометрии.

Результаты ряда экспериментальных исследований реакции этерификации с участием производных шестичленных O, S, N-содержащих гетероциклических спиртов: 4-диметилфосфонил-4-гидрокситетрагидропиррена, 4-диметилфосфонил-4-гидрокситетрагидротииопиррана и 4-диметилфосфонил-4-гидроксипиперидина соответственно, и сополимера стирола с малеиновым ангидридом показали, что реакционная способность гетероциклов в изучаемой реакции уменьшается от серусодержащих до азотсодержащих [3].

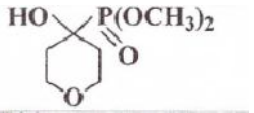
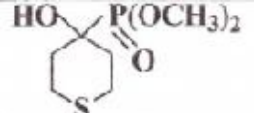
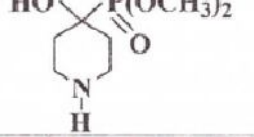
Схему взаимодействия можно представить в следующем виде:



Найденные оптимальные параметры реакции этерификации и степень связывания БАВ сополимером приведены в таблице 1. Как видно из таблицы, природа гетероатома значительно влияет

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж на процесс ацилирования шестичленных гетероциклов сополимером стирола и малеинового ангидрида. Атомы кислорода и серы, имеющие по две пары свободных электронов, изменяют плотность электронного облака гетероцикла сильнее, чем атом азота с одной парой несвязанных электронов на внешнем уровне.

Таблица 1 - Условия синтеза и значения степени иммобилизации полимерных производных изучаемых O-, N- и S- гетероциклов

БАВ	Структурная формула	Условия синтеза		Степень имм., мол %
		Температура, °С	время, ч	
1		90	3,0	48,96
2		85	3,5	66,36
3		95	2,5	42,96

*Соотношение исходных веществ и ТЭА эквимольные, концентрация 15 масс %

Сравнение результатов иммобилизации O- и S- содержащих гетероциклов подтверждают, что в случае серы, имеющей более рыхлое строение, меньшую электроотрицательность и подвижные 3р4 электроны на внешнем уровне, влияние на реакционную способность гетероциклического спирта будет сильнее. Из этого следует, что реакционность гетероциклов в изучаемой реакции увеличивается в ряду N - O - S.

Указанным методом Хартри-Фока рассчитаны полные энергии и энергии диссоциации гидроксильной группы изучаемого ряда гетероциклических спиртов. Были найдены Ван-дерВаальсовы поверхности и объемы иммобилизуемого органического соединения и их анионов. Учтено влияние растворителя на энергию активации гетероциклов в диметилсульфоксиде введением поправки на сольватацию к энергиям начального и переходного состояний и вычитанием полученной величины [5,6]. Энергию сольватации оценивали по формулам Борна-Онзагера. Из литературы [7] известно значение экспериментальной энтальпии гидратации протона $U_q(H^+) = 265$ ккал/моль. Энтальпию сольватации протона в ДМСО вычислили, пересчитав множитель ϵ_q , найденная $U_q(H^+ \text{ ДМСО}) = 262$ ккал/моль (Табл. 2,3).

Таблица 2 - Показатели гетероспиртов с учетом сольватации

БАВ	μ, D	$S(M), A^2$	$V(M), A^3$	R_s, A	R_v, A	$S(M), A^2$	$V(M), A^3$	R_s, A	R_v, A
		Молекула				Анион			
3	1,31	229,16	181,04	4,27	3,51	225,33	180,72	4,345	3,51
2	2,23	234,89	187,65	4,32	3,55	231,29	185,13	4,281	3,54
1	2,00	223,44	176,44	4,22	3,48	219,97	175,24	4,184	3,47

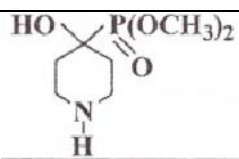
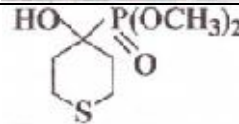
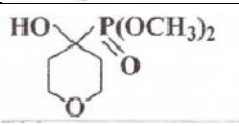
Таблица 3 - Учет зарядового и дипольного кулоновского вклада в энергию сольватации

БАВ	μ, D	R_{av}, A	$U \mu, \text{ккал/моль}$	Q	R_{av}, A	$U_q, \text{ккал/моль}$
		Молекула			Анион	
3	1,31	3,89	-0,21	-1	3,93	-5,57
2	2,23	3,94	-0,59	-1	3,91	-5,63
1	2,00	3,85	-0,51	-1	3,83	-5,87

В последующих расчетах оцениваем энергию активации реакций ацилирования гетероциклических спиртов в ДМСО. Результаты квантовохимических расчетов с учетом сольватации и оценкой зарядового и дипольного вклада в энергию сольватации пиперидолов показаны в таблице

Как видно из таблицы 4, серусодержащий гетероцикл обладает наименьшими значениями энергии диссоциации и активации связи О-Н гидроксильной группы, что указывает на его большую активность в изучаемой реакции этерификации в рассматриваемом ряду.

Таблица 4 - Энергия диссоциации и активации гетероциклических спиртов в реакции этерификации с С-МА.

Гетероциклический спирт	D_{OH} , ккал/моль	E_a , ккал/моль
	339,14	71,8
	336,39	69,4
	337,12	69,8

Основными параметрами молекул являются длины связи между атомами, валентные углы, а также энергия связей, определяющая их прочность. Проведен расчет длины и порядка связи между атомами, заряд атомов, предложено пространственное строение указанных гетероциклических спиртов. Некоторые результаты расчетов сведены в таблицу 5.

Как видно из таблицы 5, для серосодержащего цикла наблюдается небольшое сокращение длины связи C_4-O_{12} (на 0,007 нм) и значительное - C_4-P (на 0,944 нм), а длина связи $O_{12}-H_{17}$ незначительно увеличивается. Аналогичная картина найдена по порядку связи для 4-диметоксифосфонтетрагидропирирола-4. Сравнение молекул с разными гетероатомами показало, что заряд атома серы в два раза больше чем у азота, наряду с увеличением заряда у C_4 и уменьшением заряда у атома Н гидроксильной группы. Также заряд атома О, в кислородсодержащем гетероцикле спирта на порядок меньше, чем у атома серы. Исходя из этого, проведенные расчеты свидетельствуют, что наиболее слабая связь ОН-группы в молекуле 8-содержащего гетероциклического спирта, что подтверждает полученные ранее экспериментальные результаты [3,4].

Таблица 5 - Результаты квантовохимических расчетов гетероциклических спиртов

Спирт	Длина связи, нм			Порядок связи			Заряд атомов, К			
	C_4-O	O-H	C_4-P	C_4-O	O-H	C_4-P	C_4	O_{12}	H_{17}	Гетеро- атом
3(N)	1,423	0,949	1,848	0,992	0,940	0,722	-0,224	-0,294	0,198	-0,057
2(S)	1,416	0,950	1,904	1,002	0,935	0,697	-0,240	-0,293	0,191	-0,027
1(O)	1,423	0,949	1,899	0,993	0,940	0,716	-0,224	-0,293	0,199	-0,256

Ранее [4] изучение механизма взаимодействия пиперидолов с сополимерами малеинового ангидрида в присутствии ТЭА в апротонных растворителях проведено методом ИК спектроскопии. В качестве электрофильного компонента использован малеиновый ангидрид, нуклеофильного агента триэтиламин и 1,2,5-триметил-4-диметилфосфонпиперидол-4, растворителя ДМСО. Для подтверждения установленного при этом механизма реакции проведены квантовохимические расчеты ТЭА, β-изомера 1,2,5-триметил-4-этинил-4-гидрокси-4-пиперидина и МА, использованных в качестве модельных соединений, и их комплексов.

Механизм реакции этерификации гетероциклического спирта сополимером в присутствии катализатора можно представить в следующем виде: более сильное основание ТЭА атакует карбонильный атом углерода ангидридного цикла сополимера и образует активный промежуточный комплекс с переносом заряда. КПЗ далее взаимодействует с более слабым нуклеофильным агентом пиперидолом с образованием сложного эфира и высвобождением катализатора ТЭА.

Таким образом, совокупность полученных ранее и приведенных выше данных, а также результаты по синтезу широкого ряда полимерных эфиров, содержащих гетероциклы позволяет предполагать, что выявленный механизм каталитического действия третичных аминов в апротонных средах является общим для сополимеров имеющих ангидридный цикл.

1. Жубанов Б.А., Мейирова Г, Умерзакова М.Б., Ержанов К.Б., Курманкулов Н.Б., Исмаилов Б.А., Касымбекова Д.А., Кабыл А. // Журн. прикл. химии. - М, 2006. Т 79., вып. 11. С 1896-1899.
2. Жубанов Б.А., Умерзакова М.Б., Мейирова Г. Касымбекова Д.А., Зайнуллина А.Ш., Биримжанова З.С // Вест. КазНПУ 2008. №4. с 32-40.
3. Мейрова Г, Жубанов Б.А., Туканова С.К. // Изв. АН РК. сер. хим. 2003. № 6. С. 57 - 59.
4. Мейрова Г, Жубанов Б.А., Бойко ГИ, Рухина Л.Б. // Изв. НАН РК. сер. хим. 1995. №4. С 49-53.
5. Жидомиров Г.М., Багатурьянц А.А., Абронин И.А. Прикладная квантовая химия. - М: Химия, 1979. 295 с.
6. Кларк Т. Компьютерная химия. - М: Мир, 1990. 382 с.
7. Измайлов Н.А. Электрохимия растворов. - М: химия, 1978. 488 с.

Түйін

Мақалада пиперидолдардың әртүрлі туындыларының, және басқада алтымүшелі гетероциклдардың малеин ангидридінің сополимерлерімен әрекеттесуінің нәтижелері көрсетілген. Зерттелген реакциялардағы анықталған белсенділік қатары кванттық-химиялық есептеулермен дәлелденген.

Summary

In present paper the results of reaction of different derivatives of piperidol and other six heterocycles with copolymers of maleic anhydride are represented. The revealing number of activity in studied reactions is conformed by kvant-chemical calculations.

УДК 541.128.547.3 12.2.532-533

АЛКИЛИРОВАНИЕ БЕНЗОЛА СПИРТАМИНА МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЦЕОЛИТСОДЕРЖАЩИХ КАТАЛИЗАТОРАХ

А.М. Жаксимаева - докторант Phd **Г.Ж. Елигбасва** - д.х.н., доцент КазНТУ им. К.И. Сатпаева, **Х.А. Назарымбетова** - к.х.н., доцент КазНПУ им. Абая, **А.Т. Масенова** - к.х.н., главный научный сотрудник, **А.З. Абилямагжанов** - научный сотрудник, **А.С. Жумақанова** - научный сотрудник, АО «Институт органического катализа и электрохимии им. Д.В. Сокольского»

Алкилирование бензола - один из основных процессов переработки углеводородного сырья, поскольку продукты этой реакции этилбензол и стирол являются базовыми продуктами нефтехимического синтеза. В настоящее время порядка 90% этилбензола, мировая мощность промышленного производства которого оценивается в 23 млн т/год, используется в производстве стирола [1]. Этилбензол, получаемый алкилированием бензола этиленом, является исходным сырьем для синтеза стирола. В промышленности применяют двухстадийный процесс получения этилбензола, базирующийся на каталитическом дегидрировании этана в этилен и дальнейшем алкилировании бензола этиленом в присутствии катализаторов Фриделя-Крафтса или фосфорной кислоты на кизельгуре. Проведение такого процесса в одну стадию на твердых кислотных катализаторах, коррозионно-устойчивых и экологически безопасных является важной и актуальной задачей. Поэтому в последнее время большое внимание уделяется созданию и внедрению цеолитных катализаторов для производства этилбензола [2]. Цеолитные катализаторы повсеместно вытесняют традиционные катализаторы, благодаря их уникальным кристаллическим и адсорбционным свойствам, обеспечивающим высокую каталитическую активность [3].

В настоящей работе исследовано влияние количества и природы модифицирующей добавки на активность и селективность цеолитсодержащего катализатора в процессе алкилирования бензола С₂-С₃спиртами.

Экспериментальная часть. Исследование процесса алкилирования бензола спиртами на цеолитном катализаторе проводилось в проточной установке алкилирования при атмосферном давлении. В качестве носителя использовались синтетические цеолиты HZSM-5 с разными силикатными модулями (SiO₂/Al₂O₃ = 0; 35; 80; 125). Цеолиты модифицировали следующими металлами: La, Ce, Mg, Ca. Перед опытом катализатор активировали в то же воздуха при температуре 600 С в течение 1 часа, которую затем снижали до температуры опыта. Эксперименты проводились при

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
 следующих условиях: температура - 450⁰С, скорость лодачи реакционной смеси бензол+этанол 0,86ч⁻¹,
 мольное соотношение C₆H₆:C₂H₅ОН - 3: 1.

Анализ продуктов реакции проводили методом газо-жидкостной хроматографии на хроматографе Chrom-5 с использованием стеклянной капиллярной колонки длиной 5м, заполненной 10% SE-30 - Chromaton NA W.

Результаты и их обсуждение. Существенное влияние на активность и селективность цеолитов оказывает их модификация металлами. Из анализа литературных данных [2,4,5] следует, что введение металлов II группы приводит к изменению распределения кислотных центровв цеолитах. Авторами работы [4] было показано, что добавление в цеолит Са в качестве промотора уменьшает закоксовывание катализаторов в ходе каталитических реакций. Из [5] известно, что модифицирование цеолитов металлами группы лантаноидов, в частности La и Се, приводит к повышению термостабильности катализаторов. Введение в цеолит катионов La также способствует росту селективности процесс а алкилирования ароматических углеводородов . На основании проведенного анализа в качестве модифицирующих добавок были исследованы следующие металлы: La, Се, Mg, Са. Выбор данных модификаторов обусловлен стремлением создать активную, селективную и стабильную каталитическую систему для процесса алкилирования бензола этанолом, с целью получения этилбензола.

Процесс алкилирования проводился на модифицированных катализаторах с 5% содержанием . металла. Установлено, что модифицирование катализатора любым из выбранных нами металлов приводит к увеличению как селективности процесса, так и выхода этилбензола - ЭБ (таблица).

Таблица 1 - Алкилирование бензола этанолом на HZSM-5 с различными силикатными модулями, модифицированными металлами (La, Се, Mg, Са)

Катализатор	HZSM-5 (M=35)		HZSM-5 (M=80)		HZSM-5 (M=125)	
	Выход ЭБ, %	S _{ЭБ} , %	Выход ЭБ, %	S _{ЭБ} , %	Выход ЭБ, %	S _{ЭБ} , %
HZSM-5	29,8	49,8	27,2	43,4	26,7	44,6
Mg-HZSM-5	36,3	51,4	38,6	52,1	41,7	54,9
Ca- HZSM-5	29,2	49,7	30,4	50,2	31,7	51,3
La- HZSM-5	31,2	59,6	32,9	60,7	34,8	64,2
Се- HZSM-5	29,6	56,2	31,2	56,3	32,7	58,1

При алкилировании бензола этанолом на модифицированных цеолитных катализаторах наблюдается прямая зависимость выхода этилбензола от модуля цеолита, т.е. при увеличении модуля цеолита растет выход целевого продукта (таблица 1). На немодифицированных катализаторах данная зависимость обратная (рисунок 1, кривая 1). Характер зависимостей выходов этилбензола от силикатного модуля для всех модификаторов одинаков - с его увеличением выход также растет.

Максимальный выход этилбензола получен на катализаторе с силикатным модулем равным 125, модифицированный Mg и составляет 41,7% (таблица 1). По выходу этилбензола катализаторы расположены в следующий ряд: Mg-HZSM-5 > La-HZSM-5 > Се-HZSM-5 > Ca-HZSM-5.

Выход этилбензола на катализаторе, модифицированный Mg, значительно превышает выходы этилбензола, полученные на катализаторах, модифицированных La, Се и Са. В то же время разница между выходами целевого продукта, полученными на катализаторах, модифицированными La, Се и Са незначительна, в пределах 1-3%.

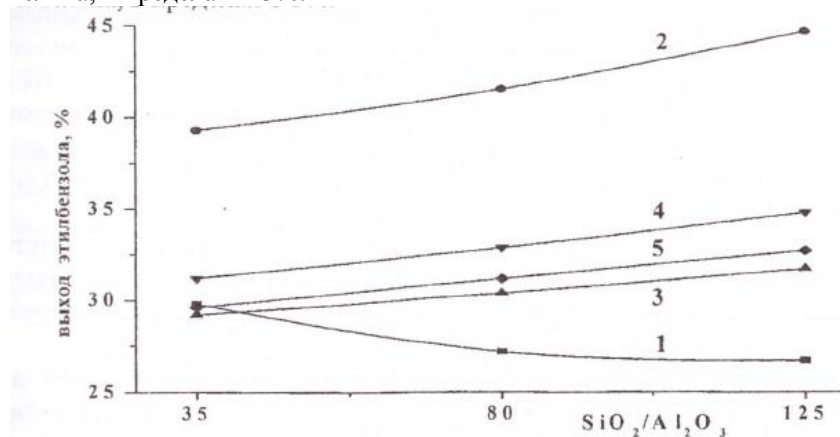


Рисунок 1 - Зависимость выхода этилбензола в процессе алкилирования бензола этанолом от природы модифицирующей добавки

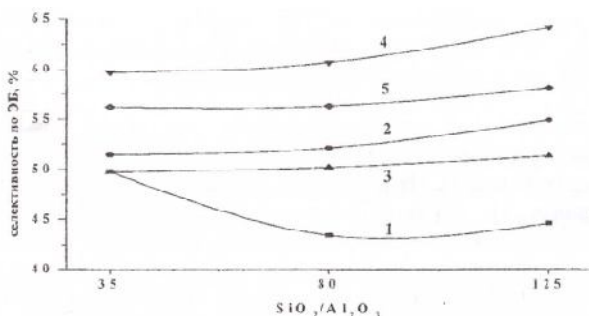
Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
Согласно исследованиям [4] максимальный выход целевого продукта наблюдается на цеолитсодержащих катализаторах, не содержащих сильные кислотные центры Брэнстеда и Льюиса. Активность катализаторов в этом случае связана с кислотными центрами средней силы. Наилучшие результаты обеспечиваются кислотными центрами Брэнстеда и Льюиса средней силы, которые сформировались после модификации цеолита HZSM-5 магнием. Катионы Mg и Ca изоморфно замещают ионы каркаса цеолита, образуя металлсодержащие кислотные центры. Низкие выходы этилбензола, наблюдаемые на катализаторе Ca-HZSM-5, обусловлены образованием не входящих в каркас цеолита Ca-содержащих кластеров, которые не участвуют в реакции алкилирования. Также это объясняется более низким, по сравнению с остальными катализаторами, объемом пор 0,32мл/г (таблица 2).

В катализаторе La и Ce находятся в виде оксидов La₂O₃ и CeO₂ и в основном равномерно распределены на поверхности. В работе [5] показано, что расположенные на поверхности цеолита La и Ce дезактивируют внешние кислотные центры, одновременно образуют новые основные центры, которые активны в реакции алкилирования.

Таблица 2 характеристика катализаторов по методу БЭТ

Катализаторы	SW, м ² /г	V _{ADS} мл/г	V _{ист.} мл/г	R _{эф.} А	R _{max} , А
HZSM-5	438,27	166,77	0,26	10-105	65
5%Mg-HZSM-5	264,28	316,76	0,49	8-77	60
5%Ca-HZSM-5	232,14	206,72	0,32	8-81	62
5%La-HZSM-5	321,05	248,85	0,39	8-76	54
5%Ce-HZSM-5	303,72	232,56	0,36	8-76	56

Селективность процесса по этилбензолу на цеолитсодержащих катализаторах, модифицированных металлами, также зависит от природы модифицирующей добавки. На всех модифицированных катализаторах с увеличением силикатного модуля селективность по целевому продукту возрастает незначительно, достигая своего максимума на катализаторе с модулем 125 (рисунок 2).



1-HZSM-5; 2-Mg-HZSM-5; 3-Ca-HZSM-5; 4-La-HZSM-5; 5-Ce-HZSM-5

Рисунок 2 - Зависимость селективности по этилбензолу в процессе алкилирования бензола этанолом от вида модифицирующей добавки

Разница в селективностях, наблюдаемая на катализаторах с разными силикатными модулями не превышает 3-5%. Наибольшая селективность наблюдается на катализаторе, модифицированном La, и составляет 64,2% (таблица 1). По степени селективности по этилбензолу в зависимости от модифицирующего металла катализаторы располагаются в следующий ряд: La-HZSM-5 > Ce-HZSM-5 > Mg-HZSM-5 > Ca-HZSM-5. Селективность, наблюдаемая на катализаторе, модифицированном La, значительно выше, чем на Mg-содержащем катализаторе, на котором получены максимальные выходы этилбензола. Максимальная степень селективности по этилбензолу на La-HZSM-5 составляет 64,2%, тогда как на Mg-HZSM-5 она равна 54,9%.

В продуктах реакции, полученных на катализаторах, модифицированных La и Ce, отсутствуют толуол и этилтолуол, что значительно повысило селективность катализатора по целевому продукту. Отсутствие толуола обусловлено дезактивацией кислотных центров, расположенных на поверхности цеолита, посредством модификации La и Ce.

Порометрическим анализом было показано, что при модифицировании катализатора металлом уменьшаются радиусы пор цеолита (таблица 2). По-видимому, это объясняется тем, что при введении металла в катализатор происходит ионный обмен между ионом модификатора и структурообразующим ионом, что приводит к изменению геометрии каркаса цеолита и соответственно радиуса пор R_{max} с 10-105 до 8-81А (таблица 2). Данное предположение подтверждается результатами электронно-

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж микроскопического анализа, которые показывают образование на поверхности катализатора кластерных структур LaAlO_3 , Al_2La , Mg_2Si и MgAl_2O_4 (рисунки 3, 4).

На электронномикроскопическом снимке (рисунок 3) четко видно, что дисперсные частицы размером 40-50А почти равномерно заполняют поверхность носителя, которые могут быть отнесены к Mg_2Si (JCPDS, 17-81) в смеси с MgAl_2O_4 (JCPDS, 33-853).

На рисунке 4 представлен снимок 5%La-HZSM-5. Помимо дисперсных частиц La_2O_3 , дающих диффузные слабые кольца, присутствуют агрегаты из крупных плотных частиц размером 200-300А, которые соответствует Al_2La (JCPDS, 29-46) и LaAlO_3 (JCPDS, 31-22).

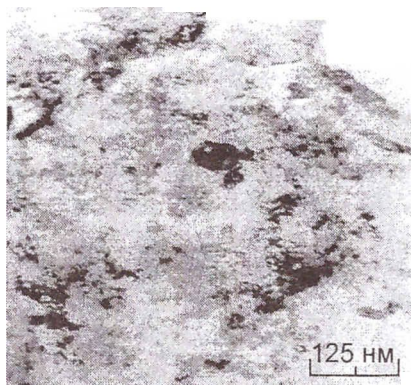


Рисунок 3 - Электронномикроскопический снимок 5%Mg-HZSM-5 катализатора.



Рисунок 4 -- Электронномикроскопический снимок 5%La-HZSM-5 катализатора.

Таким образом, природа катиона (Mg, Ca, La, Ce) в цеолитах HZSM-5 играет определяющую роль в его селективности и каталитической активности, что связано с изоморфным замещением структурообразующих ионов цеолита. Установлено, что самым активным катализатором в процессе алкилирования бензола этанолом является HZSM-5 катализатор с силикатным модулем 125, модифицированный Mg, максимальный выход этилбензол-Изола составил 44,7%. Максимальная степень селективности наблюдается на катализаторе La-HZSM-5 с силикатным модулем равным 125 и составляет 64,2%.

1. Degan T.F., Jr., Smith C.M., Venkat Ch.R. Alkylation of benzene with olefins on heterogeneous catalysts. // *Appl. Catal.* - 2001. - Vol. 221. - P. 283.
2. Nayak V.S., Choudhary V.R. Characterization of acid sites and relationship between acidity and activity in benzene alkylation // *Ibid.* - 1983. - V 81. - P. 26.
3. P. N. Borutskii, E. G. Kozlova, N. M. Podklelnova, N. D. Gil'chenok, B. G. Sokolov, V. A. Zuev, A. A. Shatovkin. Alkylation of Benzene with Higher Olefins on Heterogeneous Catalysts. // *Petroleum Chemistry*. - 2007. - Vol. 47, No. 4. - P. 250-261.
4. Romannikov V.N., Filimonova S. V., Mastikhin V.M. on the nature of acid centers in Mg-containing ZSM-5 zeolites. // *React. Kinet. Catal. Lett.* - 1993. - Vol. 51, No. 1. - P. 109-118.
5. Y. Sugi, Y. Kubota, K. Komura, N. Sugiyama, M. Hayashi, J.-H. Kim, G. Seo. Shape-selective alkylation and related reactions of mononuclear aromatic hydrocarbons over H-ZSM-5 zeolites modified with lanthanum and cerium oxides. // *Applied Catalysis*. - 2006. - № 299. - P. 157-166.

Түйін

Бензолды этанолмен алкилдеу процесі $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 = 35; 80$ және 125 Силикатты модульдегі модификацияланған жасанды HZSM-5 цеолитінегізіндегі катализаторларға зерттеу жүргізілді. Алкилбензол шығымына және процесінің селективтілігіне модификациялаушы қосымша табиғатының және оны катализатордағы мөлшерінің әсерлері зерттелді. Катализаторларды металдармен (Mg, La, Ce, Ca) модификациялау процесінің селективтілігінде, этилбензол шығымында арттыратыны анықталды.

Summary

Research is carried out of the modified catalysts on the basis of synthetic zeolite HZSM-5 with silica modules $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 = 35; 80$ and 125 in the course of alkylation of benzene by alcohols. Influence of the nature of the modifying additive and its percentage in the catalyst on selectivity of process and an alkylbenzene yield is investigated. It is positioned, that modifying of the catalyst by metal (Mg, La, Ce, Ca) result in to increase as selectivity of process, and alkylbenzene yield.

БИОКАТАЛИТИКАЛЫҚ БЕЛСЕНДІ МЕТАЛЛ ИОНДАРЫМЕН ҚАНЫҚҚАН ПОЛИМЕРЛІ ГИДРОГЕЛЬДЕР КОМПЛЕКСІ

Г.А. Бектенова – АҚ «Химия ғылымдары институты»

Н.С. Чинибаева - Абай атындағы ҚазҰПУ,

П.Р. Есжанова, Ш.А. Асқарова – Қ.И. Сәтпаев атындағы ҚазҰТУ

Модельдеу теориялық әрі практикалық тұрғыдан химия ғылымында елеулі орын алады. Ал ферменттерді модельдеу ерекше қызығушылық тудырады. Ферменттерді модельдеу - күрделі, бірақ нәтижелі бағыт болып саналады. Зерттеушілер олардың активті орталықтарының құрылысымен бірге, негізгі іс-әрекет механизмін, әрі қосымша жеке ферменттердің каталитикалық қасиеттерін анықтады, олар, жоғары қалыптасқан, изоляцияланбаған химиялық материяның элементтері ретінде жұмыс істейтінін көрсетті [1].

Бәлкім, адамзат тірі ағзада өтіп жүретін күрделі химиялық процесстердің өзгешеліктерімен танысқан соң осы күрделі жүйені тугелімен емес, тек жеке функцияларды ғана қайталауға кірісті. Күрделі каталитикалық жүйе құруда, оның салыстырмалы қарапайым қасиеттерін қайталау бізге нәтижелі болып келеді. Осыған орай біздің мақсатымыз, жұмыс істеу механизмі мен іс-әрекетінің таңдаулығы мен белсенділігі бойынша металлоферменттерге жақын түсетін фермент тектес жүйелерді құру.

Қажетті салыстырмалы қарапайым модельді таңдау арқылы ғана түрлі каталитикалық тотығу-тотықсыздану реакцияларының негізгі заңдылықтарын орнатуға болады. Бұл модельде жүретін тотығу-тотықсыздану реакцияларының әмбебап механизмі қарапайымдылыққа ие болуы керек тотығу-тотықсыздану реакцияларының ішінен осы механизмге жауап беретін сутек асқын тотығын ыдырату реакциясы [2].

Соңғы жылдары зерттеушілер назары табиғи және синтетикалық макромолекулалардан тұратын жса полимерлік композитті материалдар синтезіне аударылып отыр, бірақ, осы зерттеулер тек бастапқы, жобалау стадиясында ғана жүреді. Полимерлік композиттердің құрылысы мен құрамы бойынша полифункционалдығы оларды ғылымның түрлі саласында, технология, медицина мен фармакологияда кең практикалық қолданыс табуына мүмкіншілік туғызып отыр [3].

Құрастырушы компоненттердің жеке қасиеттерімен қатар, кейбір спецификалық ерекшеліктеріне ие гетерогенді өзара енетін полимерлі торлар жылдан жылға өзіне назар аудартады. «Жылан торда» типті жартылай енетін полимерлі торлы жүйе, құрамында бірінші полимерлі тізбек үш өлшемді ковалентті тігілген тор күйінде болса, екіншісі оның көле іінде орналасқан сызықты макромолекула күйінде болады [4]. Тор көлеміндегі сызықты макромолекулалар, полимер табиғаты мен функционалды топ құрамына байланысты, олар әлсіз нүктелі Ван-дер-Ваальс күштеріне тігілулер арқасында, мықты электростатикалық әрекеттесулер немесе сутектік байланыстар арқылы ұсталынып тұрады [5].

Зерттеуге агар-агар мен полиакрил қышқылы (ПАҚ), полиэтиленимин (ПЭИ) негізіндегі өзара енетін полимерлі торлар алынды. Биомиметикалық жүйелерді алу мақсатымен, агар-агарполиэтиленимин, агар-агар - полиакрил қышқылы мен кобальт (II), никель (II) сульфаттары арасындағы комплекс құрылу процесі зерттелінді [6].

Ауыспалы металлдар (Me) мен өзара енетін полимерлі торлар (ӨЕПТ) арасындағы комплекс құру реакциясы тұз концентрациясы өскен сайын, тордың сығылуы мен ерітіндінің рН мәні кішіреюі орын алады. CoSO_4 -Аг-Аг-ПАҚ және NiSO_4 -Аг-Аг-ПАҚ жүйелері үшін тұз концентрациясы 1×10^{-4} м кезінде лезде өзгереді (сурет 1 а, б; қисық I). Бұл ПАҚ-тың карбоксильді топтары мен металл иондары арасындағы электростатикалық әрекеттесулердің бар болуымен түсіндіріледі. сөйтіп ерітіндіге ПАҚ-тың карбоксильді топтарынан сутегі бөлініп, ортаның рН мәні төмендейді. ал агар-агар болса полимерлі тордың каркасы сияқты келеді.

Кесте 1-Агар-агар-ПЭИ мен кобальт және никель тұздарының комплекс құру кинетикасы

Аг-Аг-ПЭИ мен NiSO_4 комплекс құруы реак.дейін							
$C_{\text{тұз}}$, М	$M_{\text{күр}}$, Г	$M_{\text{ыль}}$, Г	$M_{\text{ыл}} - M_{\text{күр}}$	K_i	pH ₀	D ₀	-lg C
1×10^{-6}	0,0065	0,0182	0,0117	1,8	7,41	0	6
5×10^{-6}	0,007	0,0105	0,0035	0,5	7,42	0	5,3
1×10^{-5}	0,006	0,0187	0,0127	2,116667	7,39	0	5

5x10 ⁻⁵	0,0043	0,0114	0,0071	1,651163	7,42	0	4,3
1x10 ⁻⁴	0,0072	0,0248	0,0176	2,444444	7,42	0	4
5x10 ⁻⁴	0,0044	0,0124	0,008	1,818182	7,42	0	3,3
1x10 ⁻³	0,0042	0,0107	0,0065	1,547619	7,4	0	3
5x10 ⁻³	0,051	0,0194	0,0143	2,803922	7,32	0,31	2,3
1x10 ⁻²	0,0023	0,0084	0,0061	2,652174	6,13	0,065	2
5x10 ⁻²	0,0071	0,0225	0,0154	2,169014	5,84	3,09	1,3
1x10 ⁻¹	0,0029	0,0131	0,0102	3,517241	6,55	0,09	1
Реак.кейін							
C _{түз.} , М	M _{күр.} , Г	M _{был.} , Г	M _{был.} - M _{күр.}	K _i	pH ₀	D ₀	-lg C
1x10 ⁻⁶	0,0065	0,0167	0,0102	1,569231	6,17	0,053	6
5x10 ⁻⁶	0,007	0,0082	0,0012	0,171429	6,18	0,16	5,3
1x10 ⁻⁵	0,006	0,0162	0,0102	1,7	6,14	0,045	5
5x10 ⁻⁵	0,0043	0,0089	0,0046	1,069767	6,18	0	4,3
1x10 ⁻⁴	0,0072	0,0211	0,0139	1,930556	6,17	0,007	4
5x10 ⁻⁴	0,0044	0,0099	0,0055	1,25	6,18	0,008	3,3
1x10 ⁻³	0,0042	0,0084	0,0042	1	6,16	0,025	3
5x10 ⁻³	0,0051	0,0168	0,0117	2,294118	6,07	1	2,3
Жалғасы							
1x10 ⁻²	0,0023	0,0059	0,0036	1,565217	4,89	0,007	2
5x10 ⁻²	0,0071	0,0212	0,0141	1,985915	4,59	3	1,3
1x10 ⁻¹	0,0029	0,0101	0,0072	2,482759	5,3	0,34	1
Аг-Аг-ПЭИ мен CoSO ₄ комплекс құруы реак.дейін							
C _{түз.} , М	M _{күр.} , Г	M _{был.} , Г	M _{был.} - M _{күр.}	K _i	pH ₀	D ₀	-lg C
1x10 ⁻⁶	0,0078	0,0264	0,0186	2,384615	7,42	0,014	6
5x10 ⁻⁶	0,0048	0,0139	0,0091	1,895833	7,41	0,011	5,3
1x10 ⁻⁵	0,0086	0,025	0,0164	1,906977	7,39	0,025	5
5x10 ⁻⁵	0,0043	0,023	0,0187	4,348837	7,4	0,019	4,3
1x10 ⁻⁴	0,004	0,0104	0,0064	1,6	7,39	0,028	4
5x10 ⁻⁴	0,0062	0,016	0,0098	1,580645	7,4	0,019	3,3
1x10 ⁻³	0,0066	0,0177	0,0111	1,681818	7,38	0,06	3
5x10 ⁻³	0,0042	0,0153	0,0111	2,642857	7,23	0,45	2,3
1x10 ⁻²	0,0057	0,16	0,1543	27,07018	4,37	0,028	2
5x10 ⁻²	0,0066	0,018	0,0114	1,727273	4,61	0,025	1,3
1x10 ⁻¹	0,0074	0,0209	0,0135	1,824324	3,12	0,16	1
Реак кейін							
C _{түз.} , М	M _{күр.} , Г	M _{был.} , Г	M _{был.} - M _{күр.}	K _i	pH ₀	D ₀	-lg C
1x10 ⁻⁶	0,0078	0,0238	0,016	2,051282	5,21	0,01	6
5x10 ⁻⁶	0,0048	0,0114	0,0066	1,375	5,23	0	5,3
1x10 ⁻⁵	0,0086	0,0226	1,014	1,627907	5,22	0,02	5
5x10 ⁻⁵	0,0043	0,0203	0,016	3,72093	5,19	0,01	4,3
1x10 ⁻⁴	0,004	0,0079	0,0039	0,975	5,2	0,01	4
5x10 ⁻⁴	0,0062	0,0132	0,007	1,129032	5,2	0,007	3,3
1x10 ⁻³	0,0066	0,0153	0,0087	1,318182	5,17	0,005	3
5x10 ⁻³	0,0042	0,0127	0,0085	2,02381	5,03	0,007	2,3
1x10 ⁻²	0,0057	0,0133	0,0076	1,333333	3,17	0,007	2
5x10 ⁻²	0,0066	0,0155	0,0089	1,348485	3,41	0,044	1,3
1x10 ⁻¹	0,0074	0,0184	0,011	1,486486	3,01	0,18	1

MeII+-Аг-Аг-ПЭИ жүйесі үшін ПЭИ катионды полимер болуына қарамастан, Аг-Аг-ПЭИ торларының ісіну коэффициентінің біршама төмендеуі байқалынады (сурет 2 а, б; қисық 1). Тігілген полисахарид тізбектерінің ішінде синтетикалық сызықты ПЭИ-дің тармақталған макромолекуласының болуы табиғи полимерлі гельдің құрылысының қатаңдығына әкеледі, бұл ісіну коэффициенті мәнінің,

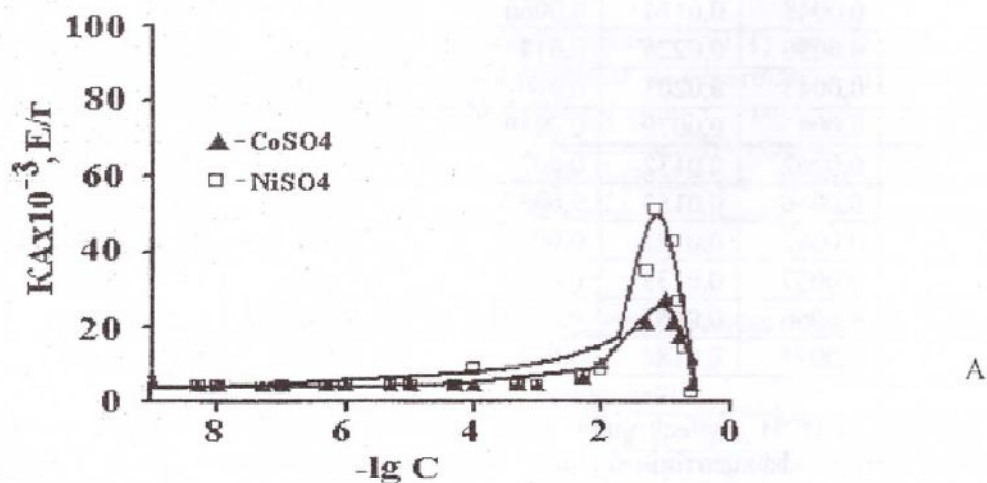
Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
 едәуір төмендеуін тусіндіреді. Ерітіндінің рН мәні өскен сайын тұз концентрациясы төмендейді
 (сурет 2 а, б, қисық 2).

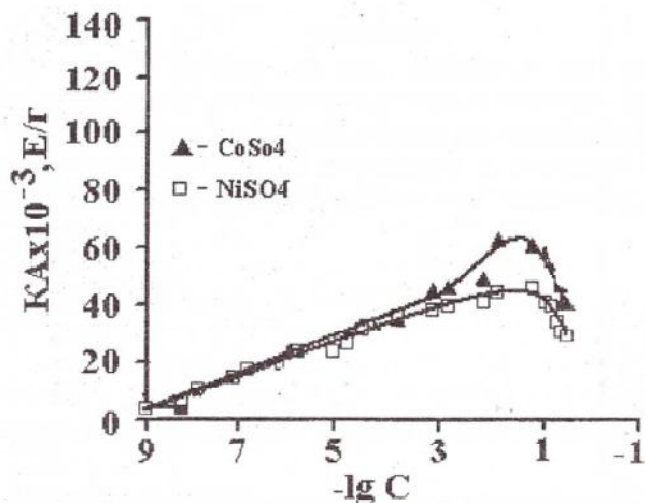
Зерттеулер нәтижесінде сутек асқын тотығын ыдырату реакцияларында агар-агар мен полиэтиленимин негізіндегі ӨЕПТ мен ауыспалы металл иондары, агар-агар мен полиакрил қышқылы негізіндегі ӨЕПТ-ге қарағанда жоғары белсенділік көрсетіндігі анықталды Кесте 2 - Агар-агар-ПАК, пен кобальт және никель тұздарының комплекс құру кинетикасы

Агар-Агар-ПАК NiSO4 комплекс құруы реак.кейін							
Стүз, М	Мқұр, г	Мыл, г	Мыл-Мқұр	Ki	pH1	D1	-lg C
1*10 ⁻⁶	0,0093	0,7023	0,693	74,51613	5,5	0,005	6
5x10 ⁻⁶	0,0085	0,6052	0,5967	70,2	5,2	0,005	5,3
1x10 ⁻⁵	0,0072	0,3437	0,3365	46,73611	5,15	0,006	5
5x10 ⁻⁵	0,0095	0,2546	0,2451	25,8	5	0,08	4,3
1x10 ⁻⁴	0,0067	0,1577	0,151	22,53731	4,5	0,01	4
5x10 ⁻⁴	0,007	0,1575	0,1505	21,5	4	0,012	3,3
1x10 ⁻³	0,0067	0,2012	0,1945	29,02985	3,95	0,015	3
5x10 ⁻³	0,0085	0,1428	0,1343	15,8	3,8	0,02	2,3
1x10 ⁻²	0,0097	0,1434	0,1337	13,78351	3,7	0,025	2
5x10 ⁻²	0,0085	0,0965	0,088	10,35294	3,68	0,03	1,3
1x10 ⁻¹	0,0072	0,0602	0,053	7,361111	3,65	0,044	1
1*10 ⁻⁶	0,0093	0,6464	0,6371	68,50538	4,8	0	6
5x10 ⁻⁶	0,0095	0,6061	0,5966	62,8	4,5	0	5,3
1x10 ⁻⁵	0,0071	0,4322	0,4251	59,87324	4,2	0	5
5x10 ⁻⁵	0,0152	0,8648	0,8496	55,89474	4	0,003	4,3
1x10 ⁻⁴	0,00152	0,3265	0,32498	213,8026	3,8	0,005	4
5x10 ⁻⁴	0,0095	0,1848	0,1753	18,45263	3,8	0,007	3,3
1x10 ⁻³	0,0082	0,1417	0,1335	16,28049	3,6	0,008	3
5x10 ⁻³	0,0095	0,1501	0,1406	14,8	3,5	0,015	2,3
1x10 ⁻²	0,0132	0,193	0,1798	13,62121	3,45	0,04	2
5x10 ⁻²	0,013	0,1287	0,1157	8,9	3,3	0,06	1,3
1x10 ⁻¹	0,0082	0,0545	0,0463	5,646341	3,15	0,37	1

Сонымен қоса агар-агар - ПЭИ мен ауыспалы иондардың комплекс құрылу кезінде ісіну коэффициенті біршама ғана өзгереді.

Сутек асқын тотығын ыдырату реакциясы – түрлі тотығтотықсыздану прцестерін және ферментативті реакцияларды зерттеу үшін ыңғайлы модельді реакция болып келеді. (сурет3)





Б

$t=3$ минут, $pH = 7,0$, $T=298$ К, $C (H_2O_2) = 0,1$ 2М.

Сурет 3 - Агар-агар негізіндегі ӨЕПТ мен а) ауыспалы металл ионымен ПАК; б) ауыспалы металл ионымен ПЭИ - дің каталазды белсенділігі

H_2O_2 -ны диспропорциялау реакциясыны катализаторы болып синтетикалық және табиғи полимерлер негізіндегі (өзара енетін торлар мен ауыспалы металл иондарының комплекстері (Co^{2+} , Ni^{2+}) болып табылады. Катализды активтілікті модифицирлеген әдістеме бойынша анықталған ферментативті активтілік бірлігі ретінде 1 г құрғақ гель массасы есептелінді. Сутек асқын тотығын ыдырату реакциялары $pH=7,0$ болған кезде 0,1 М фосфатты буферлі ерітіндіде жүргізілді.

Комплекстердің каталазды активтілігі металл ионының концентрациясына тәуелділігі ӨЕПТнің құрылыс ерекшеліктеріне байланысты, нақты болсақ, металл ионы мен реагент енуіне қолайлы жылжымалы тордың болуы, металл ионының координационды байланыстыра алатын функционалды топтарының болуына байланысты. Полимерлі тор көлемінде металл ионының концентрациясы өскен сайын координационды-активті топтар мен металл иондарының арасындағы қатынас өзгереді, бұл сөзсіз металл ионының координационды сферасына кіретін функционалды топтар санының, өзгеруіне не координациялық орталықтың құрам өзгерісіне әкеледі, демек, комплекстің каталитикалық активтілігі кемиді.

1. Метелица Д.И. Моделирование окислительно-восстановительных ферментов. - Минск, 1984. - 293 с.

2. Нагиев Т.М. Имитационное моделирование ферментативного катализа // Журн. физ. химии. - 1996. - Т 70, №6. - С. 967 - 976.

3. Сперлинг Л. Взаимопроникающие полимерные сетки и аналогичные материалы. Москва: Мир, 1984. - 328 с.

4. Young J-F., Kwei T.K. pH-sensitive hydrogels based on polyvinylpyrrolidone - polyacrylic acid (PVP-P AA) semiinterpenetrating networks (semi-IPN) swelling and controlled release // J Appl. Polym Sci. - 1998. - Vol. 69. - P. 921-930.

5. Aoki T, Kwei M. Kayono H Temperature - Responsive Interpenetrating dimethylacrylamide networks // Macromolecules. - 1994. - Vol. 27, 4. - P. 947-952.

6. Бектенова Г.А., Чинибаева Н.С. Биомиметические системы на основе тройных полимер-Алматы, 2007 // Вестник КазНУ, сер. хим. - 2007. - № 1 (45). - С. 218-223.

Резюме

В статье показано, что моделировать биокатализаторы можно используя ионы переходных металлов со взаимодействующими полимерными сетками на основе природных и синтетических полимеров. Эти полимер-металлические комплексы, работают по принципу металлоферментов и приближаются к ним по активности и избирательности действия. **Полученные ферментоподобные системы можно использовать в качестве заменителей ферментов в различных аналитических системах и биотехнологических процессах в медицине, экологии, сельском хозяйстве, пищевой промышленности, для клинической диагностики, экологического контроля окружающей среды и др.**

Summary

The article shows that the biocatalysts can be modeled using transition metal ions with interpenetrating polymer networks based on natural and synthetic polymers. These polymer-metal complexes operate on the principle of metal-ferments and close to them on the activity and selectivity of action. These enzymoid system can be used as substitutes for the ferments in various analytical systems and biotechnological processes in medicine, ecology, agriculture, food industry, clinical diagnostics, environmental monitoring of the environment, etc.

УДК 664.162.73

БАҚ-БАҚТАМЫРЫНАНИУЛИНАЛУДЫҢҚОЛАЙЛЫЖАҒДАЙЫНАНЫҚТАУ

Г.Е. Азимбаева - х.ғ.к., доцент ҚазМемҚызПУ

Бүгінгі таңдағы мыңжылдықта медицина саласы қарқынды дамуда. Медицинаның шабытты дамуының арқасында әртүрлі ауруларға ем іздеу мақсатында өсімдіктер құрамы зерттелуде, солардың ішінде инулин құрамдас өсімдіктерге ерекше назар аударылып отыр. Осындай өсімдіктердің бірі-бақбақ. Өсімдіктен алынған инулин фруктоза алудың ең қолайлы шикізат көзі болып табылады. Инулиннің қазіргі таңда қолдану саласы өсуде, оны медицинада, тамақ өнеркәсібінде кең қолданылады.

Бақ-бақ (ТагахаСІІт) - күрделі гүлдер тұқымдасына (Compositae) жататын өсімдік туысы. Жер шарында өсетін 100-ге жуық түрі бар. Бұрынғы КСРО - да өсетін О түрі көбінесе Орта Азия мен Кавказда кездеседі. қазақстанның барлық жерінде дерлік 59 түрі өседі, олардың 23-і ғана қазақстанға тән. Ең көп таралғандары: дәрілік бақ-бақ (Тагахасum officinale) және каучук көзі көксағыз (Тагахасum kok - sagnuz)[1].

Бақ-бақ өсімдігі әртүрлі бағалы заттар қоры болып табылады. Оның барлық вегетативті бөліктері түрлі органикалық және минералды заттарға бай.

Бақ-бақ сусамырға ем ретінде ұсынылады қан аздық ты емдеуде де жалпы әлсіздікті жоюда қолданылады. Бақ-бақтың кептірілген тамырынан зиянды заттарды бөлетін заттарды ығыстыруға және ұмытшақтыққа қарсы дәрі ретінде, куюге және рематизімге қарсы қолданылады. (2).

Бақ-бақтың құрамында көп мөлшерде инулин кездеседі. Инулин (С6Н10О5)п-полисахаридтер тобына жататын органикалық зат. Д- фруктозаның полимері Инулиннің құрамында физиологиялық активті қосылыстардың бірегей бай жиынтығы бар: ол адамның ағзасына көп қырлы денсаулықты жақсартатын және профилактикалық әрекет көрсетеді. Сонымен қатар қант диабетімен ауыратын науқастардың ағзаларының бұзылған көп функцияларын қалыптастыруымен қамтамасыз етуде қолданылады. Дәрілік бақ-бақтың биологиялық активті заттары өң айдайтын. спазмолитикалық, іш жүргізетін, қақырық түсіретін, тыныштандыратын ұйықтататын несеп айдағыш қасиетгерге ие.

Жұмыстың мақсаты: бақ-бақ тамырының химиялық құрамын зерттеу және оның құрамындағы инулинді бөлудің қолайлы жағдайын анықтау.

Зерттеу объектісі ретінде: Алматы обылысы, Райымбек ауданы, Нарынқол ауылының және Алматы қаласы, Медеу ауданы, Көктөбе жерінің күздік бақ-бақ тамыры алынады.

Бақ-бақ тамырынан инулин бөлу төрт сатыдан 1-ші құрамын зерттеу; 2-ші, инулинді бөлу; 3-ші, бөлінген инулинді тазалау; 4-ші инулиннің құрамы мен құрлысын дәлелдеу.

Алғашқы сатыда бақ-бақ тамырының химиялық құрамы мына бойынша анықталды: бақ-бақ тамырының ылғалдылығы мен күлділігі гравиметриялық әдіспен, қышқылдығы С дарумені, пектин мөлшері титрометриялық әдіспен, белок Кьелдаль әдісімен флавоноид каротин, қант мөлшері фотокалариметриялық әдіспен анықталды. Бақ-бақ Тамырының құрамындағы макро-микро элементтер атом-абсорбциялық әдіс арқылы Аanalyst 400 құрылғысында анықталды. ИҚ спектрі 400-4000 см⁻¹ тербеліс жиілігінде, «Sattllte Ftir Matison» қондырғысында KBr таблеткасында жазылды.

Бақ-бақ тамырының химиялық құрамы

І кесте

№	Нарынқол бақ-бақ	Көктөбе бақ-бақ
Ылғалдылығы	79,9	72,6
Күлділігі	7	6
Қышқылдылығы	4,5	3,75

Экстрактивтілігі, %	Суда	32,1	34,2
	Спиртте	15	18,2
С дәрумені мг, %		3,018	2,02
Пектин мөлшері, %	Суда еритін	1,124	1,008
	Суда ерімейтін	1,254	1,152
Белок, 0%		10,06	9,56
Флаваноид, %		3,5	3,2
Каротин, %		0,832	0,832
Еритін қант, %	Суда	38,875	36,875
	Спиртте	58,75	47,50
Жалпы қант мөлшері, %		36,1	35,15
Р.З. мөлшері, %		37,5	37

1-ші кестеден көріп отырғанымыздай әртүрлі жерлерден алынған бақ-бақ тамырының судағы экстрактивтілігі спиртпен салыстырғанда 2 есе көп. С дәруменінің мөлшері Нарынқол бақ-бағында Көктөбе бақ-бағымен салыстырғанда 1,05 еседей көп мөлшерде. Бақ-бақ өсімдігінде топинамбур, шашырытқымен салыстырғанда белок мөлшерінің көп екенін байқауға болады. Сонымен қатар бақ-бақ тамыры флаваноид пен каротинге де бай.

Бақ-бақ тамырының құрамындағы макро және микро элементтері

2-Кесте

№	Элементтер түрлері	Нарынқол бақ-бағы		Көктөбе бақ-бағы	
		Мөлшері			
		Мг/кг	%	Мг/кг	%
1	Си	16,2		8,0	
2	Zn	16,2		8,0	
3	Мп	17,0		42,0	
4	Ре	211,2		408,]	
5	Са		0,64		0,56
6	Mg		0,34		0,24
7	К		1,40		1,02
8	Na		0,09		0,11
9	P		0,34		0,21

2-кестеде көрсетілгендей екі жердің бақ-бақ тамырының құрамы макро және микро элементтері ішінде темір Көктөбе бақ-бағында 408,1 мг/кг, Нарынқол бақ-бағының тамырында 211,2 мг/кг. Ал Нарынқол бақ-бағының тамырында мыс пен мырыш Көктөбе бақ-бағымен салыстырғанда екі еседей көп. Сонымен қатар калий, магний, натрий мен фосфор мөлшері шамалас мөлшерде болады. Бұл элементтердің адам организмінен маңызы зор.

Бақ-бақ тамырынан инулин бөлу үшін экстракция әдісі қолданылды, экстрагент ретінде су және спирт пайдаланылды. Оның ішінде ең қолайлы экстрагент ыстық су болып табылды.

Бақ-бақ тамырынан алынатын инулинді бөлудің қолайлы жағдайы

3-Кесте

Шикізат алынған жер	Қ:С	Уақыт, минут	Температура, °С	Инулин шығымы, %	Жалпы, қант мөлшері, %
Нарынқол	1 :50-1 :75	60	80-85	34-35	42,75-47,74
Көктөбе	1:50-1:75	60	80-85	23-27	42,5-42,75

Бұл кестеде Қ:С 1 :50-75 аралығында, уақыт 60 минут, температура 80-85⁰С болғанда Нарынқол бақ-бағындағы инулиннің шығымы 34-35%, жалпы қант мөлшері 42,75-47,74%, Көктөбе бақ-бағында инулиннің шығымы 23-27%, жалпы қант мөлшері 42,5-42,75% болады.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
Алынған инулиннің құрамында суда еритін пектин запар, иілгіш запар, флаваноид, каротин және минералды запар болады. Сондiштан келесі 3-ші сатыда инулинді тазалау қажет. Инулин екі әдіспен тазаланды: I-ші әдіс, бөлінген инулинді әртүрлі адсорбенттер арқылы тазалау. Адсорбент ретінде активтелген көмір, цеолит, силикагель, тазартылған құм, алюминий оксиді және т.б. қолданылады. Солардың ішінде активтелген көмір мен цеолитті қолдану қолайлы. Алынған инулиннің шығымы 40% болды.

Ал екінші әдіс бойынша әртүрлі органикалық экстрагенттер: дихлорэтан, ацетон, хлороформ, бензол қолданылды. Бақ-бақ тамырын органикалық экстрагенттермен 1:5 ара-қатынаста бір сағат бөлме температурасында экстракцияланады, сүзілген меласса бөлме температурасында бір тәулік кептіріледі. Келесі күні ыстық сумен 85⁰с температурада 30 минут экстракцияланады. Бұл процесс екі рет қайталаынады. Экстракцияланған ерітіндіні катионит КУ2-8 арқылы, одан соң силикагель, құм арқылы өткізіліп буландырады. Инулиннің шығымы: дихлорэтанда-62% ацетонда-70%, хлороформда75%, бензолда-80%. Сөйтіп, инулинді тазалау үшін қолданылған экстрагенттердің ішінде ең тиімдісібензол.

Бақ-бақ тамырынан тазаланып алынған инулиннің құрамына элементтік анализ жүргізілді.

Бақ-бақ тамырынан алынған инулиннің физика-химиялық сипаты. мен шығымы
4-кесте

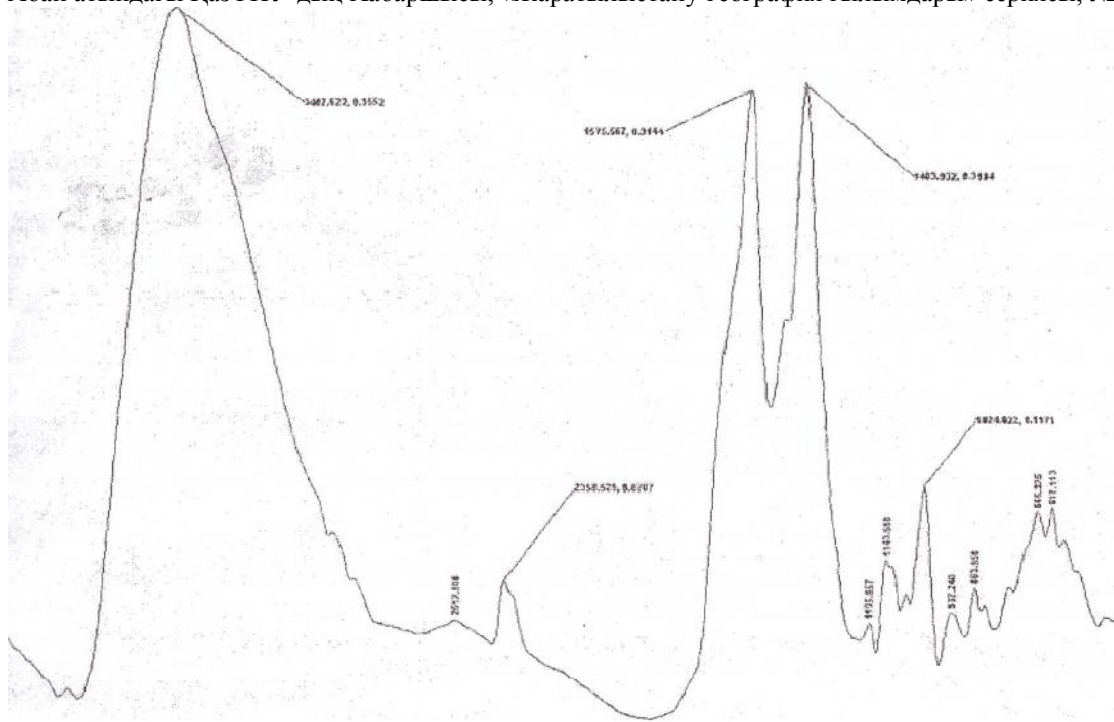
№		1	2
	Алынған жер атауы	Нарынқол	Көктөбе
	ШЫҒЫМЫ, %	80	78
	T-балқу, ос	178	177
Табылған, %	C	44,44	44,44
	H	6.17	6,17
	O	49.36	49,36
	қалдық	0.99	1,20
Брутто формуласы		(C ₅ H ₁₀ O ₅)	(C ₅ H ₁₀ O ₅) _n
Есептелінген, %	C	44,42	44,42
	H	6.16	6.18
	O	49.42	49,70

4-кестеде көрсетілгендей тазаланып алынған инулиннің құрамындағы элементтердің мөлшері әдеби деректермен шамалас. Яғни, қалдық 0,99-1,20 болды, олай болса, алынған инулиннің тазалығы 98%.

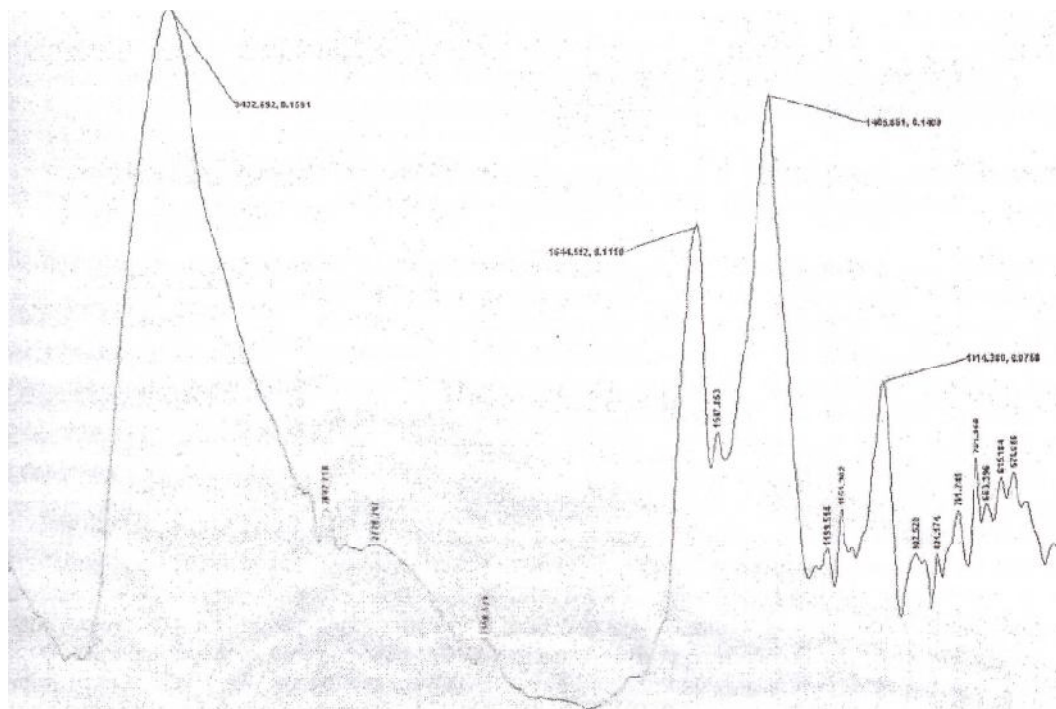
Инулиндердің ИК- спектрлерінің мәліметтері
5-кесте

№	Шикізат алынған жер	O-H		C-O-H		C-H		C-C		C-O	
		вал	Деф	вал	деф	вал	Деф	вал	деф	вал	Деф
1	Нарынқол	-	1403,93	1575,56	1024,02	-	657,113	937,240	-	1143,588	-
2	Көктөбе	3432,69	761,799	1644,99	863,953	-	1405,861	902,528	-	1151,302	-

Нарынқол бақ-бағынан алынған инулиннің ИК-спектрі



Көктөбе бақ-багынан алынған инулиннің ИК-спектрі



5-кестеде көрсетілдей $3432,692\text{см}^{-1}$ тербеліс О-Н тобының валенттілік

тербелісіне; $1644,992; 1405,861; 761,799\text{ см}^{-1}$ тербеліс жиліктерінің аймақтары О-Н тобының деформациялық тербелісіне сәйкес келеді. $1575,567; 1644,992\text{см}^{-1}$ тербеліс жиліктерінің аймақтары с-о-н валенттілік тербелісіне сәйкес, ал $1024,22; 863,953\text{см}^{-1}$ тербеліс жиліктері с-а-н деформациялық тербелісіне сәйкес келеді. $657,113; 1405,861\text{ см}^{-1}$ С-Н байланысының деформациялық тербеліс жиілігіне, $937,240; 902,528\text{ см}^{-1}$ С-С байланысының валенттілік тербелісіне сәйкес, ал $1143,588; 151,302\text{см}^{-1}$ тербеліс жиліктерінің аймақтары с-о байланысының валенттілік тербелісін көрсетеді.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
Қорытындылай келе, инулиннің адам ағзасындағы ролі ерекше. Яғни ол қант диабеті ауруын емдеуде, жүрек тамыр жүйесі үшін, денедегі артық майды жоюда, бауыр ауруын, ішек -қарын жолдарын емдеуде маңызы зор.

1. Соколов С.Я., Зашотаева И.П. справчник по лекарственным растениям. - Москва: Изд. «Медицина», 1988г. Стр. 176-178
2. Соколова Н.С. и др. Дикорастущие и культурные растения в народной медицине : лечение травами рецепты приготовления отваров и настоев из трав. – Москва : Кооператив «ВУЗ» совместно с ММА, 1998.сир. 107
3. [http://www. Badomen.ru.content.phhid.1061132008](http://www.Badomen.ru.content.phhid.1061132008)

Резюме

Определение оптимальное условие выделение инулина из одуванчика

Установлено оптимальные условия выделение инулина из одуванчика . Оптимальный вариант: Т:Ж1 :75, 1: 100, температура 80-85⁰С 30-60 минут. В одуванчике (экстрагент бензол) выход инулина составил 80%.

Summary

Allocation inulin from a taraxacum «officinal-wigg» is established optimum conditions

Allocation inulin from a taraxacum «officinal-wigg» is established optimum conditions. An optimum variant: F:L 1 :75, 1 :100, temperature 80-85⁰С, time of 30-60 minutes. In a dahlia (hot water) the output inulin has made 63-70 %.

УДК 547.368, 547.379

СУЛЬФООКИСЛЕНИЕ ФЕНОЛА В ПРИСУТСТВИИ ЗАКРЕПЛЕННЫХ НА ПОЛИАКРИЛОВУЮ КИСЛОТУ КОМПЛЕКСОВ ЖЕЛЕЗА В УЛЬТРАЗВУКОВОМ ПОЛЕ.

Т.В. Шакиева, В.С. Емельянова, А.А. Талтенов, А.С Измуханов, Ж.Ж. Оспан, С.Т. Нысамбаева, А.Ф. Терехова - ДГП НИИ Новых химических технологий и материалов

Изучена и количественно описана кинетика сульфокисления фенола в присутствии закрепленных на полиакриловую кислоту комплексов железа в ультразвуковом поле. Найдено, что в процессе образуются и участвуют моноядерные комплексы железа. Оптимизированы условия ультразвукового облучения. Полученные закономерности позволяют предположить внутрисферный механизм сульфокисления фенола, включающий образование и в лимитирующей стадии редокс-распад промежуточного комплекса $HSO_3Fe(ПАК)C_6H_5OH$.

Эффекты ультразвукового воздействия являются причиной возрастающего интереса к использованию звукохимических методов в органическом синтезе и катализе. Понятно, что необходимость совместного исследования таких сложных явлений, как катализ и звукохимическое воздействие, не обещает быстрых успехов в изучении механизма катализа в ультразвуковом поле. Однако в некоторых случаях действие ультразвука на каталитические процессы исследовано достаточно полно, и число публикаций, посвященных каталитическим реакциям в ультразвуковых полях, весьма велико. В большинстве экспериментальных работ лишь констатируются факты интенсификации процессов, повышения выхода продуктов и увеличения каталитической активности, но не рассматриваются механизмы ультразвукового воздействия, приводящие к таким эффектам /1/.

Мы обнаружили, что комплексы железа, закрепленные на полиакриловую кислоту являются активными катализаторами сульфокисления фенола в водном растворе в ультразвуковом поле.

Методика исследования. подробно описана в /2/.

Исходя из экспериментальных данных реакция сульфокисления протекает по следующей схеме:



Получаемые сульфокислоты являются ценнейшим сырьем для синтеза различных органических соединений, могут быть использованы в производстве пластификаторов, органических красителей, лекарственных препаратов, ингибиторов коррозии.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
 Экспериментальные результаты представлены в виде конверсионных $W_{O_2} = f(Q_{O_2})$ и потенциометрических $\varphi = f(Q_{O_2})$ кривых, W_{O_2} - скорость поглощения кислорода, моль/л*с, Q_{O_2} количество поглощенного кислорода моль/л; φ - редокс-потенциал системы, В. Для всех изученных систем поведение редокс-потенциала в ходе опыта алогично. Введение сульфита натрия в системы $FeSO_4$ - ПАК - $HClO_4$ - C_6H_5OH - H_2O сопровождается резким падением потенциала системы на 0,2- 0,7 В в зависимости от соотношения Fe^{+3} / Fe^{+2} , Fe^{+3} / Na_2SO_3 , Fe^{+3} / C_6H_5OH , $Fe^{+3} / \text{ПАК} - H_2O$. В ходе опыта редокс-потенциал системы медленно смещается в анодную область и в конце опыта, когда $C_{Na_2SO_3} \sim 0$ скачкообразно возвращается к исходному значению. Начальный редокс-потенциал (φ при $C_{Na_2SO_3} = 0$) находится в интервале 0,3-0,75 В, причем $d\varphi / dFeSO_4 > 0$, $d\varphi / d\text{ПАК} < 0$, $d\varphi / dC_{Na_2SO_3} < 0$, $d\varphi / dP_{O_2} = 0$, $d\varphi / dT > 0$. Полученные результаты позволили предположить, что потенциал образующей парой является Fe^{3+}/Fe^{2+} и редокс-потенциал изучаемых систем описывается уравнением Нернста в виде:

$$\varphi = \varphi_0 + \frac{RT}{F} \ln \left[\frac{[Fe^{3+}] \beta_j \cdot C_{\text{ПАК}} \cdot \alpha_j \cdot C_{SO_2-3}}{[Fe^{2+}] \beta_i \cdot C_{\text{ПАК}} \cdot \alpha_i \cdot C_{SO_2-3}} \right]$$

где $\alpha_j, \alpha_i, \beta_j, \beta_i$ - константы образования комплексов Fe^{3+} и Fe^{2+} с сульфит-ионом и полиакрилатом соответственно.

В отсутствие ионов комплексов железа в системах поглощение кислорода идет с очень малыми скоростями, введение $FeSO_4$ вызывает значительный рост скорости (рис.3.1а). Концентрацию $FeSO_4$ изменяли в интервале от $1 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ моль/л, концентрации остальных компонентов систем оставались постоянными.

На рисунке 1 представлены конверсионные и потенциометрические зависимости скорости окисления сульфита натрия от количества поглощаемого кислорода, кривые отличаются разной концентрацией $FeSO_4$. Ход конверсионных кривых имеет ниспадающий характер.

Для всех изученных систем наблюдается ниспадающий характер конверсионных кривых независимо от исходной концентрации $FeSO_4$ в растворе.

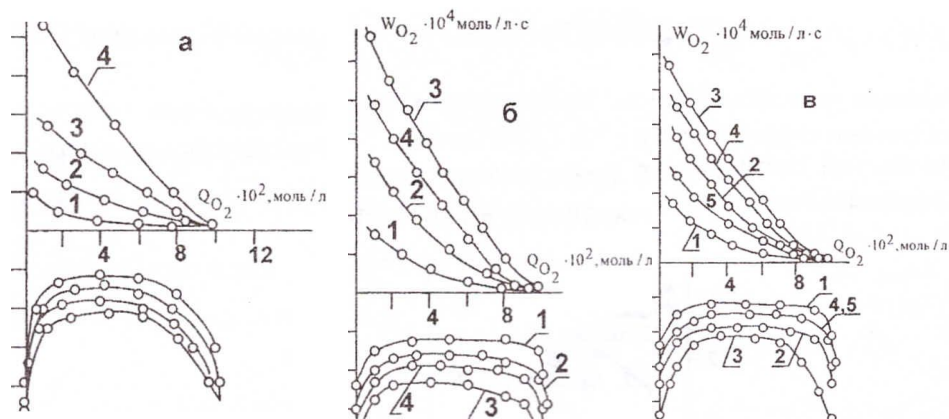


Рисунок 1- Сульфитоокисление фенол а в присутствии иммобилизованной полиакриловой кислоты комплексов железа

$T=323K$, $P_{O_2} = 1 \text{ атм}$, $C_{FeSO_4} = 1,0 \cdot 10^{-3} \text{ моль/л}$, $C_{Na_2SO_3} = 0,2 \text{ моль/л}$, $C_{\text{ПАК}} = 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ моль/л}$, $C_{C_6H_5OH} = 0,2 \text{ моль/л}$, $C_{HClO_4} = 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ моль/л}$.

а) $C_{FeSO_4} \cdot 10^3$: 1 - 1,0; 2 - 1,8; 3 - 2,5; 4 - 5,0 моль/л, частота УЗВ = 60 кГц; б) частота УЗВ = 60 кГц; τ : 1 - 5мин; 2 - 10мин; 3 - 30мин; 4 - 90мин; в) частота УЗВ: 1 - 10кГц; 2 - 20кГц; 3 - 60кГц; 4-90кГц; 5 - 120кГц

Зависимость начальной скорости поглощения кислорода от исходной концентрации в интервале от $1 \cdot 10^3$ до $5 \cdot 10^3$ моль/л, описывается уравнением первого порядка:

$$W_{O_2} = k_1 C_{FeSO_4}$$

Величина константы скорости (k_1) для всех изученных систем при 323 К составляет $k_1 = 5 \cdot 10^{-1} \text{ с}^{-1}$

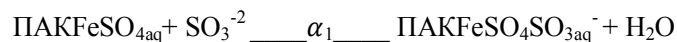
Ниспадающий характер кривых и уравнение первого порядка, описывающее зависимость скорости процесса от C_{FeSO_4} свидетельствуют о том, что в системе работают моноядерные комплексы железа.

На рисунке 16, в представлены результаты оптимизации условий ультразвукового облучения каталитического комплекса и его использования в процессе сульфокисления фенола. В изученных условиях ход конверсионных кривых, количество поглощенного кислорода не меняются при изменении условий облучения, но скорость поглощения кислорода возрастает примерно в 3 раза в интервале времени экспозиции от 5 до 30 минут и частоте УЗВ в области от 10 кГц до 60 кГц, а затем падает. Исходя из этого, условия: $\tau = 30$ мин и частота УЗВ = 60 кГц приняты для данной системы оптимальными.

Влияние концентрации сульфита натрия изучено в интервале $C_{Na_2SO_3}$ от 0 до 0,4 моль/л, при этом концентрации остальных компонентов остаются постоянными. Типичные конверсионные кривые, представленные на рисунках 2а имеют ниспадающий характер. Во всей области $C_{Na_2SO_3}$ наблюдается 100%-ная селективность процесса по отношению к продуктам реакции (1). Существует прямо пропорциональная зависимость между количеством поглощенного кислорода и исходной концентрацией $C_{Na_2SO_3}$ (рисунок 2а). Соотношение $C_{Na_2SO_3} / Q_{O_2}$ сохраняется равным двум. Зависимость скорости реакции от исходной концентрации Na_2SO_3 в системах описывается уравнением (2):

$$W_{O_2} = \frac{k_2 \cdot C_{Na_2SO_3} \cdot \alpha_1}{1 + \alpha_1 \cdot C_{Na_2SO_3}} \quad (2)$$

Где k_2 – константа скорости; α_1 – константа равновесия:



Решение уравнения (2) методом наименьших квадратов позволило определить величины k_2 и α_1 они составляет соответственно : $1,6 \text{ с}^{-1}$ и $1,36 \text{ л/моль}$.

На нижней части рисунка 2б представлена диаграмма распределения полимер-сульфитных комплексов железа в зависимости от исходной концентрации сульфита натрия в растворе.

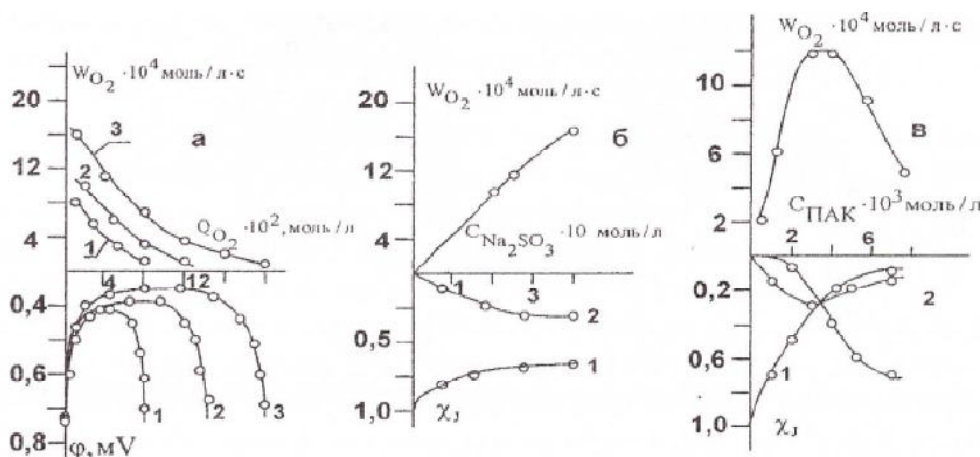


Рисунок 2 – сульфокисление фенола в присутствии иммобилизованных на полиакриловую кислоту комплексов железа

$T = 323 \text{ К}$, $P_{O_2} = 1 \text{ атм}$, $C_{FeSO_4} = 1,0 \cdot 10^{-3} \text{ моль/л}$, $C_{HClO_4} = 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ моль/л}$, частота УЗВ = 60 кГц; $\tau = 30$ мин

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
 а,б) $C_{C_6H_5OH} = 0.2$ моль/л, $C_{ПАК} = 1,0 \cdot 10^{-2}$ моль/л, $C_{HClO_4} = 1,0 \cdot 10^{-2}$ моль/л, X_j : 1- $Fe(ПАК)^{3+}$; 2- $Fe(ПАК)SO_3^+$; в) $C_{Na_2SO_3} = 0.2$ моль/л, $C_{C_6H_5OH} = 0,2$ моль/л, X_j : 1- $FeSO_3$; 2- $FeSO_3ПАК$, 3- $FeSO_3(ПАК)_2$

Данные рисунка свидетельствуют о том, что с увеличением концентрации Na_2SO_3 в растворе доля комплекса железа без сульфит-иона падает: доля комплекса, содержащего один сульфит-ион во внутренней сфере нарастает. Максимальной симбатностью с функцией $W_{O_2} = f(C_{Na_2SO_3})$ обладает функция $X_2 = f(C_{Na_2SO_3})$, отсюда для $W_{O_2} = f(C_{Na_2SO_3})$ можно представить уравнение (3):

$$W_{O_2} = k_2 X_2 \quad (3)$$

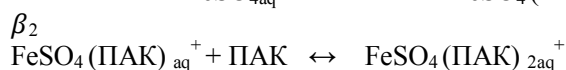
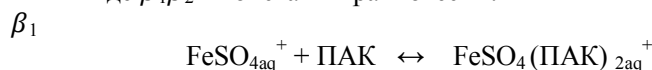
Где X_2 – доля комплекса $ПАКFeSO_4SO_{3aq}^-$

Влияние концентрации полиакриловой кислоты на каталитическую активность комплексов железа в реакции сульфокисления фенола в водном растворе изучено в интервале $C_{ПАК}$ от $0,5 \cdot 10^{-3}$ до $7,5 \cdot 10^{-3}$ моль/л, при постоянных концентрациях остальных компонентов системы $FeSO_4$ –ПАК – $HClO_4$ - C_6H_5OH – H_2O . На рисунке 2 представлены конверсионные кривые, имеющие ниспадающий характер. Независимо от исходной концентрации полимерных лигандов в растворах соотношение $C_{Na_2SO_3}/Q_{O_2} = 2$ и наблюдается 100%-ная селективность процесса по фенолсульфокислоте.

Зависимость скорости окисления сульфита натрия от $C_{ПАК}$, представленная на рисунке 2 в, проходит через максимум и описывается уравнением:

$$W_{O_2} = (4) \quad \frac{K_3 \beta_1 C_{ПАК}}{1 + \beta_1 C_{ПАК} + \beta_1 \beta_2 C_{ПАК}^2}$$

где $\beta_1 \beta_2$ – константы равновесий:



Решение уравнения (4) методом наименьших квадратов позволило определить кинетические и термодинамические параметры уравнения (4). Они составляют: $k_3 = 1,2 \text{ с}^{-1}$, $\beta_1 = 2 \cdot 10^2 \text{ л/моль}$, $\beta_2 = 5,6 \cdot 10^2 \text{ л/моль}$.

На нижней части рисунка 2в представлены рассчитанные нами диаграммы распределения полимерных комплексов железа. В изученном интервале $C_{ПАК}$ для комплекса $FeSO_{4aq}^+$ с увеличением $C_{ПАК}$ уменьшается; доля комплекса $FeSO_4(ПАК)_{aq}^+$ проходит через максимум; доля комплекса $FeSO_4(ПАК)_{2aq}^+$ увеличивается в изученной области концентраций лиганда. Максимальной симбатностью с функцией $W_{O_2} = f(C_{ПАК})$ обладает функция

$$X_{FeSO_4(ПАК)_{aq}^+} = f(C_{ПАК})$$

Где X_2 – доля комплекса $FeSO_4(ПАК)_{aq}^+$

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж

Влияние кислотности среды на кинетику реакции (1) изучено в интервале C_{HClO_4} от $0,5 \cdot 10^{-2}$ до $6 \cdot 10^{-2}$ моль/л. Хлорная кислота выбрана в качестве протонодонорного агента, т.к. хлорат-ион не образует прочных комплексов с $FeSO_4$. В изученном интервале концентраций $HClO_4$, судя по конверсионным кривым структура полиакрилатных комплексов железа не меняется, работают моноядерные координационные соединения, селективность процесса сульфокисления фенола не меняется и остается близкой 100%.

Зависимость скорости сульфокисления фенола от концентрации хлорной кислоты (рисунок 3) описывается уравнением (5)

$$W_{O_2} = \frac{K_1 \sigma_1 C_{H^+}}{1 + \sigma_1 C_{H^+} + \sigma_1 \sigma_2 C_{H^+}^2} \quad (4)$$

Рассмотрение протолитических равновесий в системе $FeSO_4$ - ПАК - $HClO_4$ - C_6H_5OH - H_2O позволяет предположить, что влияние ионов водорода связано с равновесиями (6) и (7).

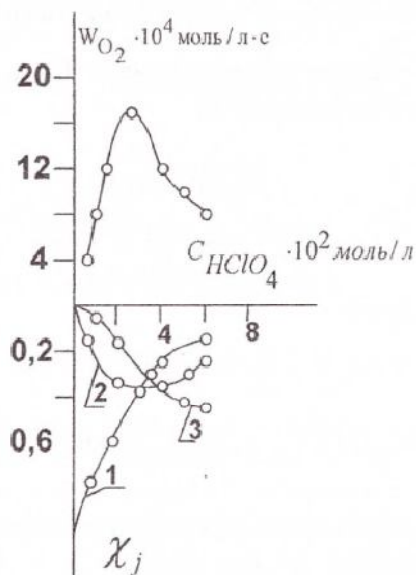
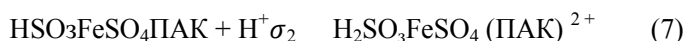
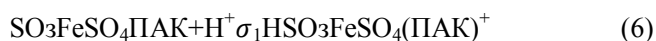


Рисунок 3 - Сульфокисление фенола В присутствии и иммобилизованных на полиакриловую кислоту комплексов железа

$T=323K$, $P_{O_2}= 1$ атм, $C_{FeSO_4} = 1,0 \cdot 10^3$ моль/л, частота УЗВ = 60 кГц; $t=30$ мин.

$C_{C_6H_5OH} = 0,2$ моль/л, $C_{ПАК} = 1,0 \cdot 10^2$ моль/л, X_j : 1- $SO_3FeSO_4ПАК$; 2- $HSO_3FeSO_4ПАК$; 3- $H_2SO_3FeSO_4ПАК$

Нижняя часть рисунка 3 представляет собой диаграмму накопления сульфитных комплексов железа, закрепленных на полиакриловую кислоту в зависимости от C_{H^+} . С повышением C_{H^+} уменьшается доля $SO_3FeSO_4ПАК$, проходит через максимум доля $HSO_3FeSO_4ПАК$ и нарастает во всем интервале доля $H_2SO_3FeSO_4ПАК$. Наибольшей симпатностью с функцией $W_{O_2} = f(C_{H^+})$ обладает Функция $X_2 = f(C_{H^+})$ то есть с ее появлением возрастает активность системы.

Кинетические и термодинамические параметры уравнения (5) при 323 К составляют:

σ_1 , л/моль	σ_2 , л/моль	K_1 , с ⁻¹
$8,0 \cdot 10^{-2}$	$1,5 \cdot 10$	2,0

Величина σ_1 для равновесия (6), представленная в литературе составляет $4,3 \cdot 10^2$, наблюдается хорошее согласие между полученными нами экспериментально и представленными в литературе величинами σ_1 и σ_2 .

Таким образом, в ультразвуковом поле изучена кинетика сульфокисления фенола в присутствии закрепленных на полиакриловую кислоту комплексов железа. Полученные закономерности позволяют предположить внутрисферный механизм сульфокисления фенола, включающий образование и в лимитирующей стадии редокс-распад промежуточного комплекса $\text{HSO}_3\text{Fe}(\text{ПАК})\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

1. Эльпинер И.Е. Ультразвук. Физико-химическое и биологическое действие. - М: "Государственное издательство физико-химической литературы", 1963-419 с.

2. Емельянова В.С., Шакиева Т.В., Елубай М, Аскарова Н, Талтенов А.А. Окисление диоксида серы кислородом в водных растворах в присутствии оксидов азота и комплексов железа, закрепленных на полиакриловую кислоту в ультразвуковом поле // Вестник КазНУ. Сер.хим. - Алматы, 2009. №3(55). С.132-138

Түйін

Фенолдың ультра дыбысты аймақта темір комплексіне бекітілген полиакрилді қышқыл қатысында сульфототығуы.

Фенолдың сульфототығуы ультра дыбысты аймақта темір комплексіне бекітілген поли акрилді қышқыл қатысында анықталып, мөлшерленіп көрсетілген. Бұл процеске моноядрлы темір комплексінің болғаны табылды. Ультра дыбысты сәулеленудің тәртібі белсендіріліп, алынған заңдылықтар фенолдың сфера ішілік сульфототығуының механизмін болжауға мүмкіндік береді. $\text{HSO}_3\text{Fe}(\text{ПАК})\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ тотығуы аралық комплексінің тузіліуі және редокс-ыдырауының жайлылық сатысы бойынша жүреді.

Summary

The phenol sulfoxidation in the presence of iron complexes, immobilised on poliacrilic acid in ultrasound field.

The kinetics of the phenol sulfoxidation in the presence of iron complexes, immobilised on poliacrilic acid in ultrasound field had been studied and quantity described. It has been found that mononuclear iron complexes had been formed and taken part in the process. The conditions of ultrasound radiation has been optimised. The obtained kinetics laws allowed us to suggest the mechanism of the process and to choose the limit stage.

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ЕТ ТАҒАМЫНЫҢ ҚҰНДЫЛЫҒЫН ЗЕРТТЕУ

Ж.К Урбисинов - б.ғ.д.бас ғылыми қызметкер, Қазақ Тағамтану академиясі,
Ш.А. Балғынбеков - м.ғ.д., профессор Абай атындағы ҚазҰПУ,
З.А. Талханбаева – ізденуші

Тағамдардың химиялық құрамдастығын зерттеу медицина және биология ғылыми салаларына өзекті мәселердің қатарынан айшықты орын алады, өйткені тағамның құрамындағы әр түрлі қоректік заттар адам ағзасының жасушаларының өсіп-жетілуіне әсеретеді, жұмысқа қабілеттілікті арттырады, қатерлі жағдайларға қарсы тұру деңгейін жоғарылатады. (1). Қазіргі кезде айқындау, әсіресе халқымыздың жиі пайдаланатын ұлттық тағам түрлерінің химиялық және биологиялық құндылығын зерттеп, ізденіс нәтижелерін ағзаның физиологиялық қажеттіліктерін қамтамасыз ете алатын тиімді емдік мәзірді ұйымдастыруда қолдану көкейкесті мәселелердің бір болып отыр[2].

Алайда, көп түрлілігімен және ерекше қасиеттерімен сипатталатын қазақ ұлттық тағамдарының арасында ет тағамы мен оның сорпасының құндылығы химиялық-биологиялық осы күнге дейін толыққанды зерттелмеген.

Ет асу-ұлттық дәстүрлі әдет, алайда қазіргі уақытта бұл тағам түрі күнделікті тұтынылмайды аптасына әрбір жанұяда 1-2 рет дайындалады. Мейрам күндері қонақ келгенде немесе қонаққа барғанда ет асу жиі байқалады.

Ет асып жеу дәстүрі Қазақстанның әртүрлі географиялық аймақтарымен мекендейтін қазақтарда технологиялық айырмашылықтарымен ерекшеленеді. Оңтүстік Қазақстан аймағының тұрғындары ет піскен сорпаға жұмыртқа қосылып иленген қамыр салып толықтырады. Піскен қамыр үлкен легенге сүзіліп алынған соң үстіне ет қойылады, ол ұсақталып туралады. Үстіне ерте бастан майлы сорпаға жібітілген пияз құйылады.

Ет желініп болған соң оның сорпасы ішіледі. Сорпа әрбәр адамға 400-500 мл мөлшері шамасында ұсынылады. Бұрынғы уақыттарда сорпаны айран, шұбат немесе қымыз қосып тәбеттендіріп ішетін. Бұл үрдіс қазіргі уақытта да қолданылады. Сорпаға лимон бөлшегін езіп ішуді өтң сирек кездестіреміз. Мұндай жағдайда сорпа дәмі құрт қосылғандай сезіледі.

Ет-сорпаның химиялық құндылығын зерттегенде біз қамыр иленіп қосылған сорпалы түрін қамтыдық. Нысанға алынған астың құрамындағы ақуыз (белогі), май, көмірсу мөлшері мен тағамның қуаттылығы, амин қышқылдық, дәрумендік және май қышқылдық құндылығын зерттеу Қазақ Тағамтану Академиясының базалық зертханасында орындалады. Ақуыз мөлшері микро-Кьелдаль әдісімен анықталды. Бұл ретте есептеу коэффициенті ретінде 6,25 саны алынады. Майлардың жалпы мөлшері Д.Н.Кузнецова мен Н.П.Гришина әдісі арқылы анықталды. Көмірсулардың жалпы мөлшері құрғақ қалдық пен белоктың, майдың және минерал заттардың арасындағы айырмашылық арқылы есептелді(3).

Ет тағамы мен оның сорпасының химиялық құрамын зерттеу нәтижелері 100 г есептелініп 1 кестеде беріліп отыр.

Кесте1 – ет-сорпа тағамының құрамындағы ақуыз, май және көмірсулар мөлшері мен қуаттылығы (100г мөлшерінде)

Тағам аты	Ақуыз,г	Майлар,г	Көмірсулар,г	Қуаттылығы, ккал
Ет тағамы	16,80	11,65	3,61	187
Сорпа	3,02	3,69	0,15	46

Ағза жүйелерінің қызметінің қалыпты жағдайда болуына жасушалардың тіршілігіне қажетті қоректік заттардың маңыздыларының бірі -ақуыз (белок). Ақуызы мол тағандарды атағанда бірегей жануарлар өнімдерінен құралатын мәзір есепке алынады. Ет-сорпа тағамының құндылығын сипаттау үшін осы нәрлілік қорек ескерілді.

Еттің майлығы сорпаның дәмділігін жоғарылатады және қуаттылыққа негіз. Бір грамм май, ақуыз және көмірсулармен салыстырғанда, 2 есе артық жылу бөліп шығарады.

Ет-сорпа тағамының нәрлілігі пайыздау әдісімен де есептеледі. Бұл ретте ағзаның тәуліктік мұқтаждылығын пайыздап шағып есептеу керек. Мысалы, тағамдағы қоректік заттардың ағзаға тиімді тамақтану формуласы бойынша (формула сбалансированного питания) ересек адамға тәулігіне 80-100 г ақуыз қажет болса, 500 г ет-сорпа қабылдағанда, оның 99-123 пайызы өтеледі. Демек, тек қана етсорпа тағамының өзі ағзаның ақуызға мұқтаждылығын өтеп тұрғандай. Бұдан ет жеп сорпа ішкен адамның ауыр жұмысты атқаруға шамасы әбден жетеді деген қортынды жасауға болады.

Ет-сорпаның ағзаны тәуліктік маймен қамтамасыз ету пайызы 77-96 мөлшерде анықталды, ал көмірсулар 3,8-4,7 пайызбен шектелді.

Ет-сорпаның нәрлілік құндылығын интегралды скорр деп аталатын әдіспен де көрсетуге болады. Бұл үшін әрбір тағам түрінің қоректік заттарының тиімді тамақтану формуласына сәйкестігі ескеріледі. Тәуліктік қуаттың 10пайызына сәйкес келетін 300 саны негізге алынады. Мысалы, 100 г 1-сорт сиыр етінде 187 ккалория қуат бар болса, 300 килокалория жылу 160 г еттен анықталады. Демек, 320 г ет желінгенде 600 килокалория жылу бөлінеді. Осы интегралды әдіс бойынша есептелген нәтижелер 2 кестеден көрінеді.

Кестедегі мәліметтер ет-сорпа тағамының ақуызды және майлы болатынына тағы да көз жеткізіп тұр.

Кесте 2 - Ет-сорпа тағамының нәрлілік формуласы 300 килокалориялық Сәйкестігі басқа тағам түрлерімен салыстырмалы ретте

Нәрлілік заттар	Ет-сорпа	Картоп	Арак	Жұмыртқа	1-сорт сиыр еті
Ақуыз, г	30	8	0	27	33
Май, г	21	0,4	0	24	22
Көмірсу, г	1,28	16	0	0	0
Қуат, ккал	10	10	10	10	10

Академик А.А.Покровский көрсеткендей, қант тағамында да құндылық аз, тек көмірсулар ғана 18 % мөлшерден анықтанған[1].

Қазақ Ұлттық тағам түрлерінің қуаттылығын сипаттауға, минералдың және дәрумендік нәрлілігі анықтауға бағытталған зерттеулер жүргізілген (4). Бірақ осы ет асу тағамына қатысты амин қышқылдық құндылығын айқындауға арналған зерттеулер орындалмаған. Сондықтан біз осы мәселеге қатысты арнайы зерттеулер жүргіздік (I сурет).

Суретте аталған амин қышқылдарының арасынан лизин-метионин-треониндерге айрықша назар бөлінеді, себебі олардың қабылдану мөлшеріне мал тағамдарының әсері мол. Осыған байланысты ет-сорпа тағамын пайдалану тиімді болмақ, өйткені, суретте көрініп тұрғандай, ағзаның тәуліктік мұқтаждылығын өтеуде бұл тағам түрінің үлесі зор. Бұл жәйт тек қана ет-сорпа тағамын тұтынғанда ғана, ал апталық уақытта басқа мал тағамдарының өнімдерін пайдаланғанда тәуліктік мұқтаждылықтың толығымен қамтамасыз етілетіндігіне мүмкіндік бар.

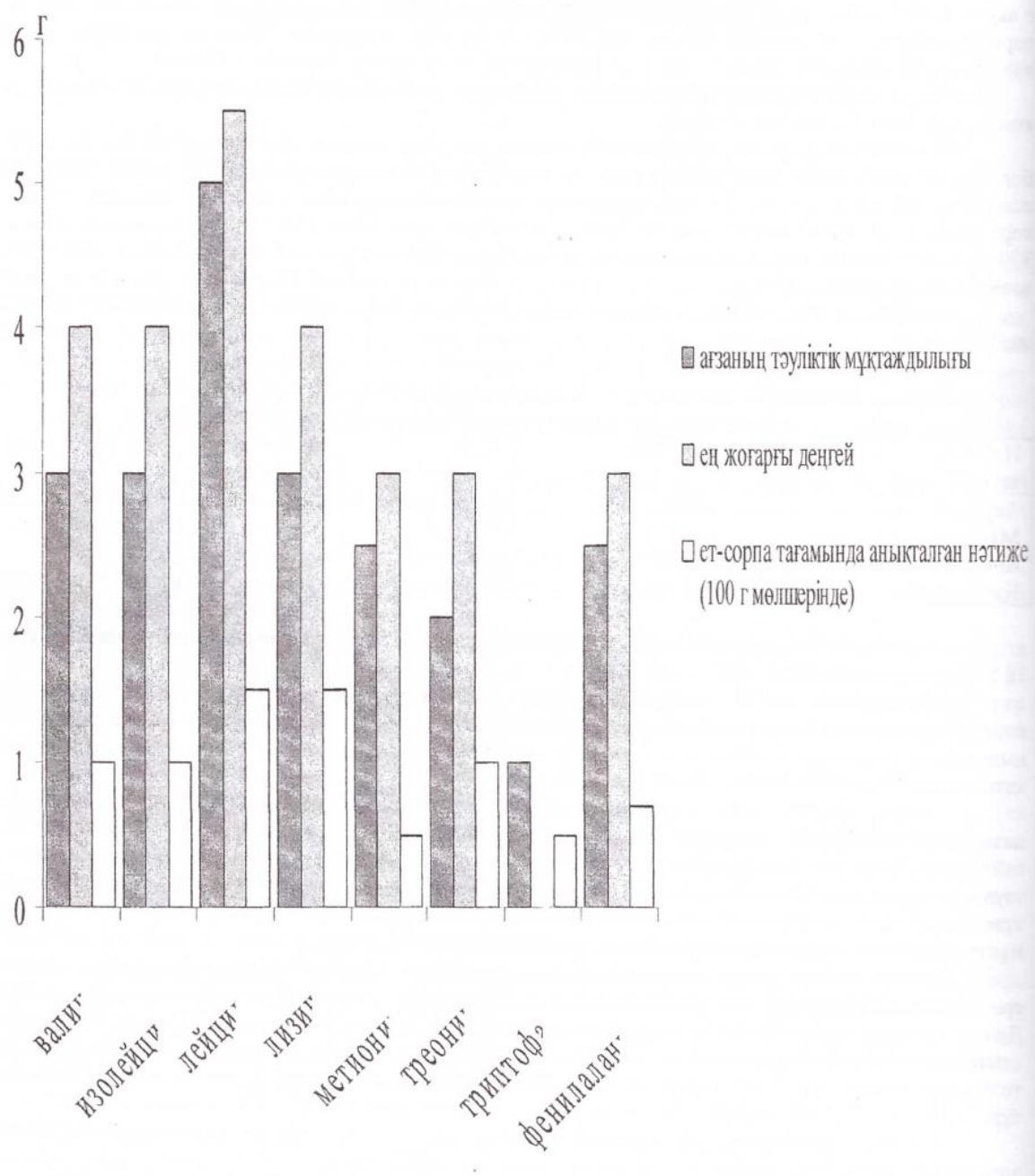
Ет-сорпа осы дәрумендік құндылығы жағынан никотин қышқылының молдығымен ерекшеленді (витамин РР). Астың 100 грамды мөлшерінде бұл витамин 1,9 мг деңгейінде анықталды. Демек, ағзаның осы дәруменге тәуліктік мұқтаждылығын 500-600 г аспен (I порция мөлшері) қамтамасыз етуге болады. Басқа ас түрлерін пайдаланбағанның өзінде, организмнің мұқтаждылығы толығымен өтеліп тұр. Анықталған басқа дәрумендермен салыстырғанда бұл жәйт 3 суретте көрініп тұр.

Ет-сорпа тағамының май қышқылдың құндылығы да бағаланды. Биологиялық тұрғыдан анықталған зерттеулер бойынша организм үшін аса құнды болып олеин, линол және линолен қышқылдары атанады. Бұлар көп қанықпаған май тобына жатады. Осы нысана арқылы ет-сорпа асының құндылығы жақсы нәтиже көрсетті (кесте 3).

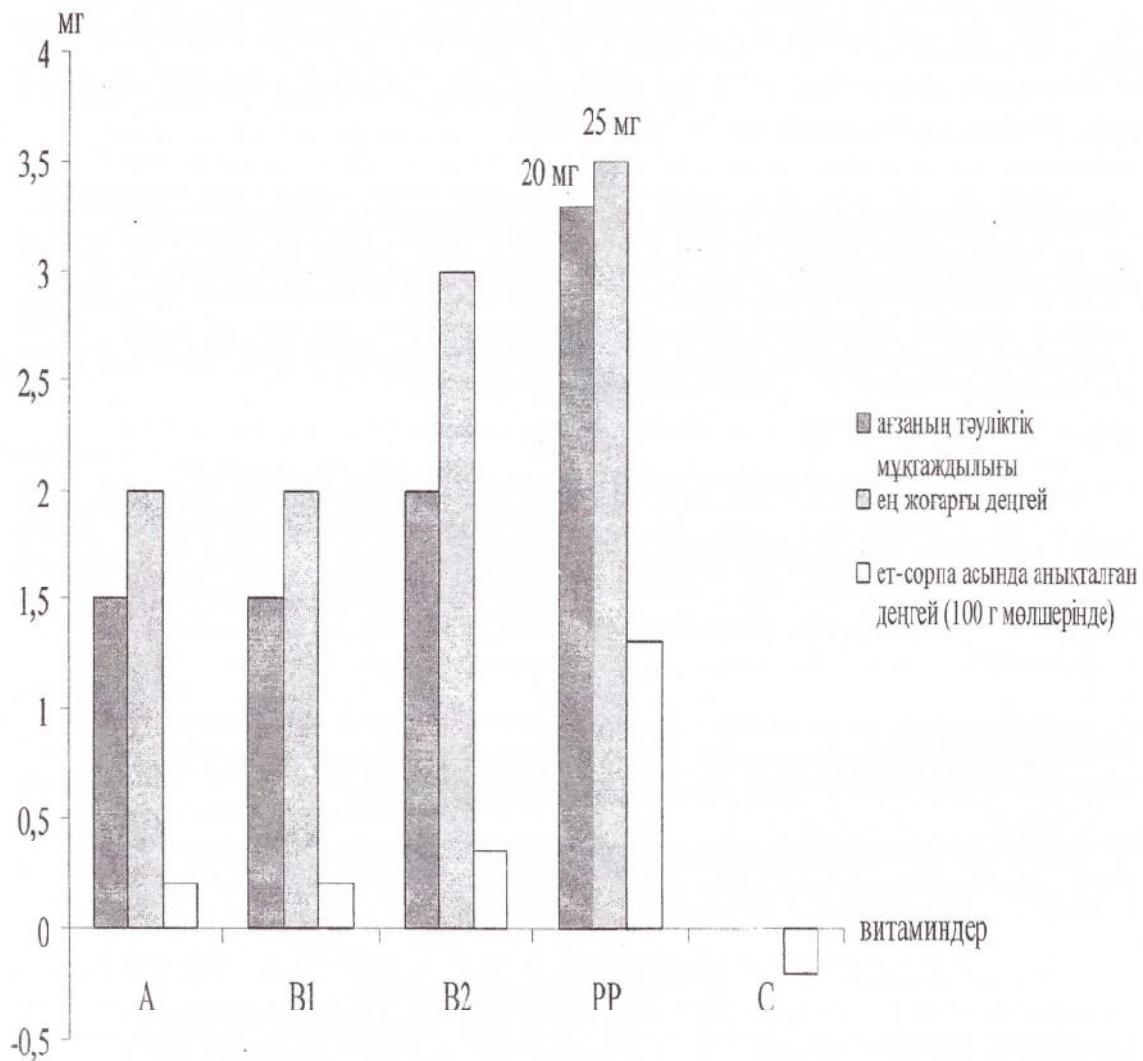
Көрсетілген май қышқылдарының арасынан айрықша құндысы линол қанықпаған майы. Себебі одан ағзада биологиялық маңызы зор арахидон 'май қышқылы түзіледі. Бұл қышқыл майы өсімдік майларында болмайды,

Кесте 3 - Ет-сорпа тағамының қанықпаған май қышқылдарымен құндылығы (мг/ 100 г)

Астың аты	мирист Олеин	пальмит олеин	олеин	линол	Линолен
ет асы	294	1071	7367	496	200
сорпасы	36	217	1410	143	63



Сурет 2 - Ет-сорпа тағамының алмаспайтын аминқышқылдарымен құндылығы (тағамның 100 г мөлшеріндегі деңгей)



Сурет 3 - Ет-сорпа асының дәрумендік құндылығы, ал линол қышқылы, керісінше, өсімдік майларында көп. Сондықтан мал және өсімдік майлары бірін-бірі толықтырып тұрады. Ет-сорпа асында линол қышқылының 639 мг мөлшерінде анықталуын жақсы көрсеткіш деп бағалауға болады.

Сонымен, жүргізілген зерттеулер нәтижесінде ұлттық ет-сорпа тағамының ақуызы, майы, көмірсулар және қуаттылығы көрсеткіштері жоғары деңгейде болатындығы анықталды. Бұл астың нәрлілігін пайыздау әдісімен есептегенде 500 г тағам мөлшері қабылданғанда тәуліктік мұқтажының түгелдей өтелетіндігіне көз жеткізілді (ақуыз бойынша). Ет-сорпа асының аминқышқылдық нәрлілігін анықтау барысында ағза тіршілігі үшін аса құнды лизин, лейцин және изолейцин сияқты алмаспайтын аминқышқылдарымен жақсы қамтамасыз етілгендігі белгілі болды. Ал дәрумендік құндылығы жағынан ұлттық тағамның бұл түрі никотин қышқылының (витамин PP) молдығымен ерекшеленеді және май қышқылдарынан олеин, линол, линолен сияқты қанықпаған май қышқылдарының жоғары деңгейімен сипатталады.

- Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
1. Химический состав пищевых продуктов. Под редакцией акад. А.А.Покровского. - М: Изд. «Пищевая. Промышленность», 1976, 227 с.
 2. Кайнарбаева М. С. Ұлттық тағамдардың емдік қасиеті // Денсаулық, -, 2006, -№4, -с.19
 3. Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов. -М, 1998, 340 с.
 4. Урбисин Ж.К, Пищевая. и биологическая. Ценность традиционно местных молочных и мясных продуктов // Дисс. канд. биол. наук, - Алматы, 1992.

Резюме

Исследование пищевой и биологической ценности национального блюда «Мясо по казахски»

В статье представлены результаты лабораторного изучения химико-биологической и пищевой ценности наиболее часто используемого в рационе питания населения Казахстана национального блюда - «мяса по казахски». Определение основных нутриентов показало, что данное блюдо характеризуется высокими уровнями содержания белка (19,82/100г), незаменимых аминокислот (лизин, лейцин, изолейцин) и полиненасыщенных жирных кислот: олеиновая (8777 мг/100г) линолевая (639 мг/100г) и линоленовая (263 мг/100г). Калорийность составила - 233 ккал/ 100г

Summary

The research of biological and food value of national dish "Kazakh Meat"

The results of laboratory's research of chemical biological and food value are shown in the article, which is often used in the meal's ration of the people of Kazakhstan - "Kazakh meat". Definition of basic nutrition showed that the given dish is characterised by the high degrees of proteins (19,82 g/100 gr), unchangeable amino acids lizean, liceyn, isoleiceyn and polylichfat acids: olein (8777mg/100 gr), linol (639 mg/100 gr) and linolein (263 mg/1000 gr). The calories are - 233ccal/ 100 gr.

УДК 581.522.4.578.088.5

ОСТРУКТУРЕ ЛИСТЬЕВ *FESTUCA VALESII* CAGAUDIN, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТОБИТАНИЯХ

Г.Т. Ситпаева - Институт ботаники и фитоинтродукции КН МОН РК,
А.С. Кожмухаметова - Костанайский государственный педагогический институт,
С.С. Айдосова - Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Изучена анатомическая структура листьев *Festuca valesiaca* Gaudin произрастающих в разных местообитаниях. В результате исследований выявлено, что листья различаются по таким структурным признакам: как степень развития моторных клеток, степень утолщения наружных оболочек клеток эпидермиса, площади проводящих пучков, а также отличаются по длине трихом.

В структуре листа можно уловить биение жизненного ритма растения. Растение - это бесконечно малая и бесконечно большая структура.

Структура же - это закономерность, «это процесс». Следовательно, изучая закономерности этих структур, можно некоторым образом получить представление о процессах, происходящих в живом организме /1/.

Структура растений отражает в первую очередь экологическую среду формирования вида, т.е. его эволюцию /2/.

Анатомы - экологи обращаются к листьям в связи с чуткой изменением условий обитания /3/.

Изучение структуры листьев у ксерофитов представляет самостоятельный интерес в связи со спецификой почвенно-климатических условий. Эколого-анатомические исследования показали, что существует большое разнообразие форм ксероморфизма листьев. Вероятно, этим объясняется противоречивый характер описаний признаков ксероморфизма листьев /4/.

Сведения об анатомическом строении злаков-ксерофитов имеются в работах многих исследователей, однако отсутствуют данные по гистологии злаков исследуемого региона.

В данной работе представлены материалы по ксероморфному злаку *Festuca valesiaca* Gaudin, в зависимости от местообитания в пределах Тургайского прогиба для выявления дополнительных диагностических и экологических признаков.

Материалы и методы исследования

Материал собран в северной и Южной части Тургайского прогиба. Регион отличается недостаточным количеством атмосферных осадков.

При этом на севере среднегодовое количество осадков составляет 300-350 мм, а на юге их сумма не превышает 170-240 мм. В засушливые годы количество осадков резко уменьшается до 150-200 мм на севере и до 90-140 мм на Юге. И, наоборот, в исключительно влажные годы количество осадков, на севере достигает 400-500 мм, а на Юге -250-300 мм.

Одним из важных показателей сухости климата рассматриваемой территории, является относительная влажность воздуха. На территории Тургайского прогиба происходит последовательное снижение числа дней с относительной влажностью от 28- в северных районах до 58 дней - на юге.

Согласно ботанико- географического районирования Е.М.Лавренко территории Тургайского прогиба (Флористические районы: Тоболо-Ишимский-2, Тургай-9) и флористический район №8 Эмб относятся к одной Западно- Казахстанской степной подпровинции, Заволжско- Казахстанской степной провинции.

1 точка, где был собран материал располагается на севере Тургайского прогиба в богато-разнотравно-злаковой степи на границе с Аракарагайским сосновым бором, в типчаково- злаковой ассоциации.

Среднегодовое количество осадков составляет 300-350 мм в год. почвы темно- каштановые карбонатные.

2 точка, Юг Тургая, в зоне сухих типчако-ковыльных степей, в злаково- полынной асоциации.

Почвы светло-каштановые, соединение гумуса менее 1 %. 3 точка, крайняя южная часть Тургайского прогиба (окр. озера Шелкар- Тениз, бассейн р. Улы-Жиланчик). Лугово- болотная почва, поверхность кочковая, растительность гидрофильная, выделяются небольшие участки такыров.

Для сравнительной оценки был взят этот вид С лугово- болотной ассоциации, г. Жамантау. Северо-восточные склоны горы, дно лощин, из соседнего флористического района № 8 Эмб.

Для структурного анализа отбирались образцы листьев (средние части листовой пластинки) по 5-10 экземпляров каждого вида. Фиксация материала, изготовление срезов проводилась по общепринятым методикам /5, 6/. Соотношение тканей в пластинке листа на поперечных срезах определяли при помощи микроскопа МС 300.

Полученные микрофотографии ларадермальных препаратов сделаны при увеличении x 400 микроскопа, а полеречные срезы листовой пластинки при увеличении x100. Определение густоты устьиц у листьев с плоской пластинки проводилось на ларадермальных препаратах путем подсчетов в поле зрения микроскопа с последующим переводом на 1 мм².

В описаниях анатомического строения мы использовали классификацию жилок /7/.

Результаты и обсуждение

Анатомическое строение листа в различныхместообитаниях.

Листовая пластинка *Festuca valesiaca* Gaudin. узкая, свернутая в трубку, в поперечном сечении свернута в большей степени. Без кия сверху с полусферическими ребрами, треугольной формы, с закругленными вершинами.

При более подробном изучении среза (рис.1), видно, нижний эпидермис состоит из довольно крупных клеток, высота их представлена в таблице 1. Клетки верхнего эпидермиса тонкостенные.

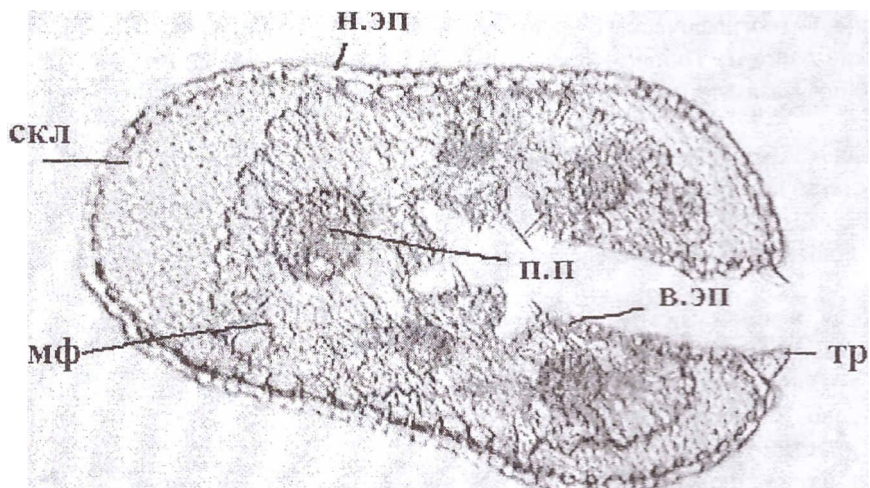
На поперечном разрезе листа видны утолщенные внешние стенки нижней эпидермы и относительно большое количество механической тканн, утолщение наружных стенок верхнего эпидермиса очень слабое.

Эпидерму листа *Festuca valesiaca* образуют собственно эпидермальные клетки, трихомы, единичные шипики и устьица. Между основными клетками эпидермы с извилистыми боковыми стенками располагаются многочисленные парные клетки, на верхнем эпидермисе расположены щетинковидные волоски, а на нижнем эпидермисе имеются тупоконечные шипики. Их размеры в различных местообитаниях варьируют (табл.2). Устьица у *Festuca valesiaca* паразитные. Наружная нижняя эпидерма не имеет устьиц. Верхняя эпидерма несет устьица (эпистоматический лист) и одноклеточные волоски. Моторные клетки приурочены к верхней стороне листовой пластинки, развиты слабо, не четко дифференцированы от других клеток эпидермиса.

Мезофилл листа *Festuca valesiaca* включает проводящие пучки, хлоренхиму, бесцветную паренхиму и склеренхиму. Проводящие пучки коллатерального типа. 8 крупных проводящих пучках имеется 1-3 крупных сосуда метаксилемы, 1-2 мелких сосуда протоксилемы. В крупных сосудистых пучках флоэма и ксилема легко различимы. Ксилема состоит из двух сосудов. Флоэма, состоящая из

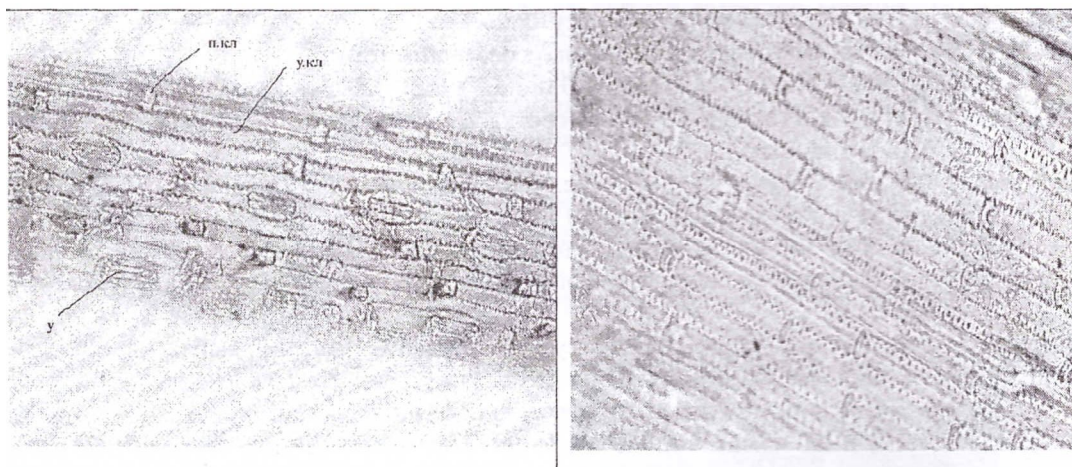
Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
 большого количества ситовидных трубок и их спутников, хорошо развита. Сосуды мелких проводящих пучков развиты, и такие пучки обычно состоят из большого количества флоэмы.

Для листьев характерно сильное развитие механической ткани (склеренхима) около крупного сосудистого пучка. Морфологическое разнообразие влагалищ проводящих пучков более подробно было описано в предыдущей статье /8/. По классификации Прат /9/ тип листа «фестукоидный», характеризуется хорошо развитой местной обкладкой состоящей из 80,10КОН склеренхимы, обкладки проводящих пучков на поперечном срезе округлой формы.



скл- склеренхима, тр- трихомы, н.зп-нижний эпидермис, в.зп- верхний эпидермис, мф-мезофилл, п.п.- проводящий пучок.

Рисунок 1. Поперечный срез листовой пластинки *Festuca valesiaca* Gaudin., Богаторазнотравно-злаковой степи (x 100)



Верхняя

у.кл-удлиненные клетки, у-устьица, п.кл-парные клетки.

нижняя

Рисунок 2. Эпидермис *Festuca valesiaca* Gaudin., богато-разнотравно-злаковой степи
 Арматурные ткани представлены склеренхимой, образуют «балки» или тяжи между проводящими пучками и эпидермисом мощными склеренхимными субэпидермальными тяжами. Результаты измерений анатомических элементов приведены в таблице 1.

Таблица 1. Соотношение тканей в листьях *Festuca valesiaca* Gaudin.

Местообитания	Толщина эпидермиса, мкм		Высота моторных клеток, мкм	Толщина обкладки, мкм	Площадь проводящего пучка, $\times 10^{-3} \text{мм}^2$
	Верхний эпидермис, мкм	Нижний эпидермис, мкм			
Богато-разнотравно-злаковая степь	4,38±0,19	11,78±1.84	4,87±0,22	3,02±0,16	34,76±1,56
Зона типчако-ковыльных степей	7,27±1,25	12,33±0,70	6,70±0,67	3,42±0,15	30,95±1.44
Луга	9,31±0,75	16,09±1.24	6,63±0,43	2,98±0,19	51,99±5.87
Лугово- болотная ассоциация	5,23±0,60	10,27±0,89	7,73±0,38	2,82±0,27	42,01±0,84

По морфометрическим данным из таблицы 1 видно, что в листьях растений *Festuca valesiaca*, произрастающих на лугах, значения толщины верхнего и нижнего эпидермиса в сравнении с другими больше, тогда как у листьев типчака с богато-разнотравно-злаковой степи только значения толщины верхнего эпидермиса по сравнению с другими рассматриваемыми местообитаниями самые наименьшие.

По толщине обкладки проводящих пучков у листьев растений луга и лугово-болотной ассоциации разница небольшая, более выражена толщина обкладки проводящих пучков в листьях растений, зоны сухих типчако-ковыльных степей. Значения площади проводящих пучков в листьях растений произрастающих на лугах больше, тогда как значения площади проводящих пучков в зоне сухих типчако-ковыльных степей самые наименьшие в сравнении с другими местообитаниями.

Таблица 2. Морфометрические показатели трихом *Festuca valesiaca*

Местообитания	Длина щетинковидных волосков, мкм	Длина шипиков, мкм
Богато-разнотравно-злаковая степь	19,5±2,75	14,63±1,69
Зона сухих типчако-ковыльных степей	10,89±1,36	20,15±2,36
Луга	18,59±2,26	17,25±6,53
Лугово- болотная ассоциация	14,44±0,98	15,57±0,08

Из таблицы 2 видно, что в листьях растений *Festuca valesiaca*, произрастающих в богато-разнотравно-злаковой степи, длина щетинковидных волосков на верхнем эпидермисе больше, длина шипиков в нижнем эпидермисе по сравнению с другими местообитаниями меньше, однако у листьев типчака произрастающих в зоне сухих типчаково-ковыльных степей наоборот, длина шипиков, хотя они единичные и очень редкие, значительно больше длины их щетинковидных волосков, расположенных в верхнем эпидермисе. В листьях типчака произрастающих на лугах и луговоболотной ассоциации особых отклонений по трихомам не наблюдается. Это, по-видимому связано с видовой специфичностью и зависит от экологических условий, в частности от влажности почвы.

Чем меньше влажность, тем длиннее волоски, это подтверждается работами Айкина [10], где показано, что волоски у некоторых видов повышают отдачу воды, с другой стороны в периоды временного возрастания относительной влажности они помогают конденсировать влагу на поверхности листа, которое растение может использовать. В зоне сухих типчако-ковыльных степей, где влажность меньше, длина шипиков длиннее, возможно это приспособительное свойство организма растений к условиям произрастания.

Таким образом исследования позволяют подчеркнуть, что анатомическая структура листовой пластинки отражает степень экологической специализации вида к условиям окружающей среды.

- Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
1. Александров В. Г, Александрова О. Г. О влиянии веток на структуру стебля травянистого растения. Тр. по прикл. бот., ген и сел. Сер III (2), 1932.
 2. Бутник А.А., Низманова Р.Н, Пайзиева С..А., Саидова Д.К. Экологическая анатомия пустынных растений Средней Азии. Изд-во "ФАН" Узбекской ССР. - Ташкент, 1991.
 3. Васильевская В.К, Бутник А.А. Типы анатомического строения листьев двудольных (Кметодике анатомического описания) II Бот. Ж. 1981. Т. 66. №7. С 992-1001.
 4. Гамалей Ю.В. Анатомия листа у растений пустыни Гоби// Бот.Ж.-. 1984. Т. 69. № 5. С. 569-584.
 5. Прозина М.Н Ботаническая микротехника. Изд-во «Высшая школа», - М., 1960. -280 с.
 6. Барыкина А.А. и др. Микротехника. -М: Изд-во МГУ, 2004. 312с.
 7. Vicolov V.A. 1929. Srovnavaci anatomie cepelu ceskoslovenckych drunu lipnic . Sbornic Cs. Acad. Zemedelske, Praha.
 8. Айдосова С.С., Ситпаева Г.Т., Кожмухаметова А.С. Ахтаева Н.З. эколого- анатомическая характеристика листовой пластинки *Agropyron cristatum* (L.) Beauv Тургайского прогиба
 9. Pzatl H. L. systematiquedes Graminees Ann. Sci. Nat. Bot., 10.18.1936.
 10. Aykin S. Hydromorphic stromata in xeromophic plants. -RevFac. Sci. Nniv. Istanbul. Ser. B, 1953, vol. 18, №1

Түйін

Әртүрлі жерлерде өсетін *Festuca valesiaca* Gaudin жапырағының анатомиялық құрылысы зерттелген. *Festuca valesiaca* Gaudin жапырағын, зерттеу нәтижесінде жапырақтың мынадай құрылым белгілері бойынша айырмашылығы анықталды: мотор клеткаларының даму дәрежесі, эпидермис клеткаларының сыртқы қабықшаларының қалыңдауы, өткізгіш шоқтарының ауданы мен трихома ұзындығы бойынша.

Summary

It was established the anatomical structure *Festuca valesiaca* Gaudin of leaf, growing in different ecotypes. It was showed, that leaves differ by the development level of pidermis motor units, the area of conducting bundles, the length of trichome.

УДК (ӘОЖ) 581.8:582.542.574.

ТРИТИКАЛЕНІҢ АНАТОМИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

М.С. Қапасова – б.э.к., Қазақ мемлекеттік қыздар педдагогикалық университеті.

Еліміздің және шет елдің зерттеулері тритикале дәнінің өнімділігі және жасыл массасы дәстүрлі дәнді дақылдармен сәтті бәсекеге түсе алатынын көрсетті. Ол бағалы шаруашылық-биологиялық қасиетке ие: жоғары өнімділік, құрғақшылыққа төзімді және ауруға төзімді дәнінде белоктың құрамы жоғары. (1-3)

Тритикаленің анатомиялық құрылысы және өнімділігі Қазақстанда бірінші рет зерттеліп отыр, соңғы уақытта бидай ұнынан қарағанда тритикале ұнынан жасалған нан өнімдері тағам өнеркәсібі үшін құндылығы анықталып, пайдалануға ұсынылуда, сондықтан өнімділігі жоғары сорт шығару мақсатында тритикале линияларын зерттеу нәтижесінде өнімділігі жоғары сорт шығару үшін ұсыныс жасау және ішкі құрылысын зерттеу арқылы ерте кезеңде өнімділікке диагностика жасап, сорт шығару мерзімін қысқарту үшін зерттеу жүргіздік.

Жұмыстың мақсаты: тритикале линияларының анатомиялық құрылысын оның өнімділігімен байланысты зерттеу.

Зерттеу объектілері мен әдістері

Зерттеуге егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми өндірістік орталығында сортты сынау учаскесінде өсірілген күздік Тритикаленің 2 линиясы алынды. Тритикале № 304 және Тритикале № 17266

Толық пісіп - жетілу кезеңінде белгіленген 15 өсімдіктер жиналып алынып, олардың әрбір буынаралықтары белгіленіп, ортаңғы бөліктеріне фиксация жасалынды. Фиксация су, глицерин, спирт 1:1:1 –қатысында. Анатомиялық құрылысы Страсбургер - Флеминг әдісімен зерттелді. Көлденең кесінділер колмен, яғни лезвиямен жасалды. Кесінділер глицеринде бекітіліп, уақытша препараттар дайындалды. Фотосуреттер сандық фотоаппараттың көмегімен түсірілді. I-вариант (себу жиілігі 11 0 кг/гектарына) 2-вариант (200 кг/гектарына). Бір шаршы метрден (1 м 2) өнімді өркендер саны есептелініп, масақтағы дәндердің орташа саны анықталып, 1000 дәннің салмағы өлшеніп формула бойынша биологиялық өнімділік есептелініп шығарылды.

Зерттеу нәтижесі

Зерттелген Тритикаленің анатомиялық құрылысын қарастыру үшін барлық буынаралықтардың көлденең кесіндісінен препараттар жасалынып, микроскоп арқылы зерттеліп, фотосуретке түсірілді, суреттердің үлкейтілуі 200 есе (объектив 20 x окуляр 10). Микроскоп арқылы зерттеу нәтижесінде Тритикале № 17266 буынаралықтарын қарастырғанда, эпидермис клеткаларының қырсыз ұзынша клеткалардан тұратыны және сыртқы қабырғасы қалың кутикуламен қапталғандығы анықталды. Эпидермис астында хлоренхима клеткалары 2 -3 болып жақсы дамығандығы байқалды. 6-8 қатар қалың қабаңыл склеренхима клеткалары сақина түзген. Кіші шоқтар склеренхимаға көміле орналасқан, ірі шоқтар негізгі паренхимада арнайы клеткалармен тапталған. Шоқтар коллатеральді жабық, ксилема түтіктер саны 3, және флоэма анық байқалған.

I-вариант бойынша I-кестеде анатомиялық көрсеткіштердің сандық мәліметі келтірілген. 8-кестеден склеренхима клеткаларының қатар саны 1-ші буынаралықта 8 болса, 5 буынаралықта 5-ке кемитіндігі байқалды. Кіші өткізгіш шоқтар саны 1-ші буынаралықта 22 болса 5-ші де 25-ке артқан, Ірі өткізгіш шоқтар керісінше 1-ші буынаралықта 35 болса, 5-ші буынаралықта 25 ке дейін кеміген, сәйкесінше жалпы буынаралық саны бірінші буынаралықта 57 болса, 5-ші буынаралықта 50-ге тең. Паренхима клеткаларының қатар саны I-шіден 5-ке қарай кемігендігі айқындалған.

Зерттелген анатомиялық белгілердің өнімділікпен корреляция болатындығы белгілі. Біздің зерттеу нәтижесі сол заңдылықты дәлелдей түседі. Яғни неғұрлым өткізгіш саны көп болса өнімділік те артатындығын нақтылай түседі. Склеренхима клеткаларының артуы жапырылып қалмауға әсерін тигізеді, ол өнімділікті толық жинап алуға бірден-бір мүмкіншілік тудырады.

Кесте I-Сабактың өнімділікпен оң корреляция болатын анатомиялық белгілері

Тритикале № 17266 1-вариант	Склеренхима клеткасының қатар саны	Кіші өткізгіш шоқтар саны	Ірі өткізгіш шоқтар саны	Жалпы өткізгіш шоқтар саны	Паренхималық қатар клеткалар саны
1-ші буын	8 ± 1,1	22,0±2,5	35±2,2	57±2,3	10±2,1
2-ші буын	7±1,2	20±2,8	33±2,3	53±1,8	9±1,2
3-ші буын	7±1,8	19±2,3	31±2,5	50±0,5	8±2,3
4-ші буын	6±1,2	22±1,7	31±2,3	53±2,1	7±2,5
5-ші буын	5±1,4	25±0,8	25±1,7	50±1	7±1,8

2-кестеде Тритикале № 17266 2-вариант мәліметтері келтірілген. Екі вариантты салыстыра келгенде, себу жиілігі жиі болған жағдайда анатомиялық көрсеткіштер төмендегенін атап өтуге болады. Мысалы өткізгіш шоқ I-вариантта 57 -ге жетсе, 2-вариантта 53-ке дейін азайған.

Кесте 2-Сабактың өнімділікпен оң корреляция болатын анатомиялық белгілері

Тритикале № 17266 1-вариант	Склеренхима клеткасының қатар саны	Кіші өткізгіш шоқтарсаны	Ірі өткізгіш шоқтар саны	Жалпы өткізгіш шоқтар саны	Паренхималық қатар клеткалар саны
1-ші буын	7±1,1	21,0±2,5	35±2,2	53±2,3	7±2,1
2-ші буын	6±1,2	20±2,8	31±2,3	51±1,8	7±1,2
3-ші буын	6±1,8	18±2,3	30±2,5	48±0,5	6±2,3
4-ші буын	6±1,2	20±1,7	30±2,3	50±2,1	5±2,5
5-ші буын	5±1,4	24±0,8	24±1,7	48 ±1	5±1,8

Тритикале №304барлық буынаралықтарының анатомиялық құрылысы ерекшеліктері: эпидермис клеткалары ірі тығыз орналасқан, сыртқы І,абьщсасы кутинденген, эпидермис астында хлоренхима клеткалары 3 қатар түзгендігі анық байқалды.

Склеренхима клеткаларының клетка қабықшасы барынша қалындаған, кішіөткізгіш шоқтарында 4 ксилема түтігі айқын байқалады. Ірі өткізгіш шоқтар негізгі ұлпа паренхимасына орналасқан, ксилеманың 4 түтігі айқын, флоэма элементтері де жақсы дамыған, өткізгіш шоқ арнайы склеренхималық клеткалармен қапталған. Сабактың ортасы қуысқа айналған. 3-кестеде І-вариант бойынша Тритикале №304 сабағының барлық буынаралықтарындағы анатомиялық белгілердің сандық көрсеткіштері берілген. І-вариантта Тритикале №304 сортының өткізгіш шоқтар саны 63 -ке дейін артқандығы байқалды, ол Тритикале №17266сортымен салыстырғанда өте жоғары көрсеткішті көрсетеді.

Кесте 3-Сабактың өнімділікпен оң корреляция болатын анатомиялық белгілері

Тритикале № 304 1-вариант	Склеренхима клеткасының қатар саны	Кіші өткізгіш шоқтарсаны	Ірі өткізгіш шоқтар саны	Жалпы өткізгіш шоқтар саны	Паренхималық қатар клеткалар саны
1-ші буын	8 ± 1,1	18,0±2,5	38±2,2	56±2,3	9±2,1
2-ші буын	8±1,2	25±2,8	30±2,3	55±1,8	8±1,2
3-ші буын	8±1,5	30±2,3	33±1,5	63±0,5	7±1,3
4-ші буын	7±0,2	24±1,7	28±2,3	52±1,1	6±2,5
5-ші буын	6±1,4	24±0,8	26±1,7	50±0,1	7±1,8

4-кестеде 2-вариант бойынша Тритикале №304 сабағының барлық буынаралықтарындағы анатомиялық белгілердің сандық көрсеткіштері берілген. Жалпы өткізгіш шоқтар саны 56 болғандығы анықталды. 3-буынаралықта өткізгіш шоқтар саны артқандығы байқалды. Склеренхима қатары 5-7 дейін өзгерсе, паренхима 6-8 дейін артқан. Ірі өткізгіш шоқ саны жоғары көрсеткішті көрсетеді.

Кесте 4-сабақтың өнімдікпен оң корреляция болатын анатомиялық белгілері

Тритикале №304 2-вариант	Склерехима клеткасының қатар саны	Кіші өткізгіш шоқтар саны	Ірі өткізгіш шоқтар саны	Жалпы өткізгіш шоқтар саны	Паренхималық қатар клеткалар саны
1-ші буын	7 ± 0,1	20±2,5	34±2,2	54±2,3	8±2,1
2-ші буын	6±1,2	20±2,8	32±2,3	52±1,8	7±1,2
3-ші буын	6±0,8	22±0,3	34±2,5	56±0,5	6±0,3
4-ші буын	6±1,2	20±1,7	30±2,3	50±2,1	6±2,5
5-ші буын	5±1,4	24±0,8	26±1,7	50±0,9	6±1,8

Тритикале линияларының анатомиялық құрылысын салыстырып зерттеу нәтижесінде

Тритикале №304 линиясының анатомиялық белгілері жоғары сандық көрсеткішке ие болғандығы анықталды. Бұл линиялардың анатомиялық құрылысын болашақта сорт шығару мақсатында маркерлік белгі ретінде ұсынуға болады, себебі ол өнімділікпен корреляция болатындығын тағы да нақтылай түсті.

Тритикаленің өнімділігін зерттеу үшін 1шаршы метрдегі өнімді өркендер саны мен 1 масақтағы дәндердің санын және 1000 дәннің салмағын көбейтіп, 10000 бөліп формула бойынша биологиялық өнімділікті есептеп шығардық (5-кесте). Тритикале № 17266 масағының ұзындығы 10,32см, 1 м²түптердің саны 74 түп, жалпы өркендер саны 360, өнімді өркендер саны 230, масақтағы масақшалар саны 20,6, дәндер саны 53,9, 1000 дәннің салмағы 42,2 болғандығы анықталды.

Бұл көрсеткіштерден масақтағы дәндер саны мен биологиялық өнімділік арасында айқын оң корреляция болатындығын тағы нақтылай түсеміз. Сондай-ақ, анатомиялық құрылысын зерттеу нәтижесінен де өткізгіш шоқтар саны аралығында анық оң корреляция бақыланды

Кесте 5-Тритикаленің структуралық талдауы

Сорт	Масақтың ұзындығы, см	Өсімдіктің биіктігі, см	1м ² түптердің саны	Жалпы өркендердің саны, 1м ²	Өнімді өркендердің саны, 1м ²	Түптену коэффициенті	Масақтағы масақшалар саны	Масақтағы дәндердің саны	Масақтағы дәндердің салмағы (г)	1000 дәннің салмағы (г)	Биологиялық өнімділік, ц/га
№17266	0,32	113,8	74	360	230	4,8	20,6	53,9	1,56	42,2	53,5
№304	8,24	96,9	93	308	281	3,3	21,4	56	2,4	42,9	67,5

Тритикале №304 масағының ұзындығы 8,24см, 1 м²түптердің саны 93 түп, жалпы өркендер саны 380, өнімді өркендер саны 281, масақтағы масақшалар саны 21,4, дәндер саны 56, 1000 дәннің салмағы 42,9 болғандығы анықталды.

Екі линияны салыстырмалы түрде зерттеу нәтижесінде Тритикале №304 линиясының өнімділігі жоғары екендігі анықталды, 67,5 ц/га. Ал, тритикале №17266 линиясының өнімділігі 53,5ц/га болды (5кесте).

Тритикаленің өзіне ерекше назар аудартатын ерекше көрсеткіштері: өнімділік, өнімнің тағамдық сапасы, ауруларға комплексті иммунитеті, суыққа шыдамдылығы және бұл мәдени өсімдік әлемнің көптеген ауыл шаруашылық аудандарында өздерінің ата-анасының қасиеттерін басып озатынында.

Зерттеу нәтижесінде төмендегідей **қорытынды** ақелдік:

1. Тритикале №304 өнімділігі жоғары 67,5ц/га жоғары өнімді сорт алуға болады деп тұжырымдауға болады.
2. Өндіріске себу жиілігі 110кг/гектарына ұсынылады, өсуіне және өнімділігіне жақсы ықпал етеді, яғни I-вариант.
3. Зерттеу нәтижесінде морфологиялық көрсеткіштен масақтағы дән саны және анатомиялық белгілерден өткізгіш шоқтарының саны өнімділікпен тікелей оң корреляция болатынын нақтылап, дәлелдей түстік.
- 4 .Анатомиялық құрылысын анықтау арқылы ерте өнімділікке болжам жасап, сорт шығару мерзімін қысқартуға болатынын ұсынамыз.

1.Тритикале - первая зерновая культура, созданная человеком. Перевод с английского М.Б. Евгеньева. Под редакцией и с предисловием Ю.Л. Гужоова, доктора биологических наук, профессора, 1996г.

2. Қапасова М.С.Күздік тритикаленің құрылысы, астық өнімі мен сапасының өзгерісіне экологиялық факторлардың әсері. // Вестник АГУ // №3, (25), 2010ж.-Б.96-100.

3. Қапасова м.с. Тритикаленің морфологиялық ерекшеліктерін салыстырмалы түрде зерттеу. // Вестник АГУ // №3(25), 2010ж.-Б.41-44.

Резюме

«Анатомические особенности Тритикале»

В статье представле ны данные анатомических признако озимой тритикале, выращенной в разных условиях произрастания. Изучались влияние экологических факторов на анатомическую структуру и продуктивность озимой тритикале. В работе было определено анатомическое строение и продуоупивность Тритикале.

Summary

«The anatomical structure of Triticale»

In the article there are represented the date on anatomical features of winter Triticale, cultivated in different growing conditions. In the article was researched influence of ecological factors on anatomical structure and productivity winter Triticale. The work was determined on anatomical structure and productivity Triticale.

АКТИВНОСТЬ КАТАЛАЗЫ И ПЕРЕКИСНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ ЛАКТИРУЮЩИХ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АНЕМИИ

Г.К. Ташенова -и.о. доцента КазНПУ им. Абая,
Ш.С. Шыныбекова-старший преподаватель КазНПУ им. Абая

Анемия является одним из наиболее полиэтиологичных и распространенных синдромов на сегодняшний день. Развитие анемии связано с пубертатным и климактерическим периодом, гормональными нарушениями, характером питания, заболеваниями пищеварительного тракта, печени, почек, нарушением всасывания, аутоиммунными состояниями, оперативным вмешательством и другими факторами.

Анемия занимает первое место в структуре заболеваемости беременных и лактирующих женщин в Казахстане. Известно, что анемия осложняет течение беременности и родов, способствуя развитию поздних токсикозов, невынашивания, перинатальной смертности и других патологий. Анемия у матерей может привести к задержке умственного и физического развития новорожденных, понижению активности иммунной системы ребенка и, как следствие, повышению риска заболеваемости инфекционными заболеваниями. Важное социальное значение имеет проблема анемий у детей раннего возраста, так как анемия в этом возрасте может привести к нарушениям физического развития и обмена железа. Главное место в профилактике заболевания анемией детей раннего возраста занимает грудное вскармливание. Усвояемость железа при исключительно грудном вскармливании составляет 90 /1/. Ранее было показано, что анемия у кормящих матерей приводит к нарушению секреции лактогенных гормонов и развитию гипогалактии /2,3/. При анемии возникают нарушения антиоксидантного статуса, и развивается окислительный стресс, приводящий к деструкции мембран эритроцитов /4/, что вызывает нарушение основной функции эритроцитов - доставки кислорода к тканям организма. Характер изменения мембран эритроцитов отражает направленность изменений мембран других тканей, их традиционно используют в качестве объекта при различных экстремальных воздействиях. Использование эритроцитов позволяет достаточно простыми методами дать объективную оценку степени стрессовых повреждений клеточных мембран.

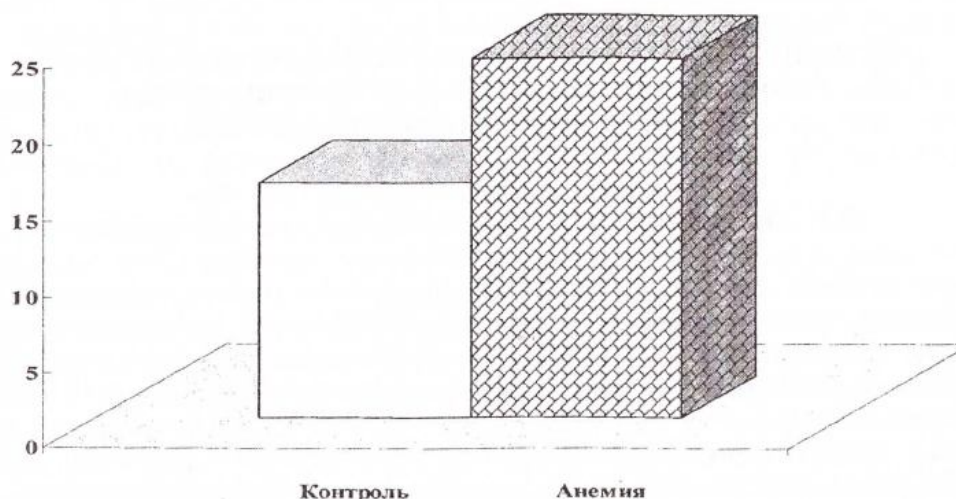
В этой связи нами было предпринято исследование влияния анемии на состояние перекисной резистентности мембран эритроцитов и активность каталазы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В качестве исследуемого объекта использовались лактирующие самки белых лабораторных крыс весом 180-250 гр. Животные были разделены на следующие экспериментальные группы: 1) контрольные (интактные) лактирующие животные, 2) лактирующие крысы в состоянии экспериментальной анемии. Гемолитическую анемию вызвали введением FeSO_4 ацетата свинца (2,4 мг/ 100 г массы животного) в течение 10 дней до родов и на протяжении 10 дней лактации. Для выделения фракции эритроцитов кровь центрифугировали 10 мин при 1000 g. Плазму и лейкоциты удаляли, а эритроциты дважды промывали средой инкубации, содержащей 150 мМ NaCl, 5 мМ Na_2HPO_4 (pH - 7,4). Перекисную резистентность эритроцитов изучали по методу /5/ в модификации Мурзахметовой и др. /6/. Активность каталазы мембран эритроцитов определяли по методу /7/. При статистической обработке результатов исследования рассчитывали среднюю арифметическую, ошибку ($M \pm m$), среднее квадратичное отклонение (σ). Достоверность различий оценивалась по t - критерию Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Влияние экспериментальной анемии на изменение перекисной резистентности мембран эритроцитов выявило следующие результаты (рисунок 1).

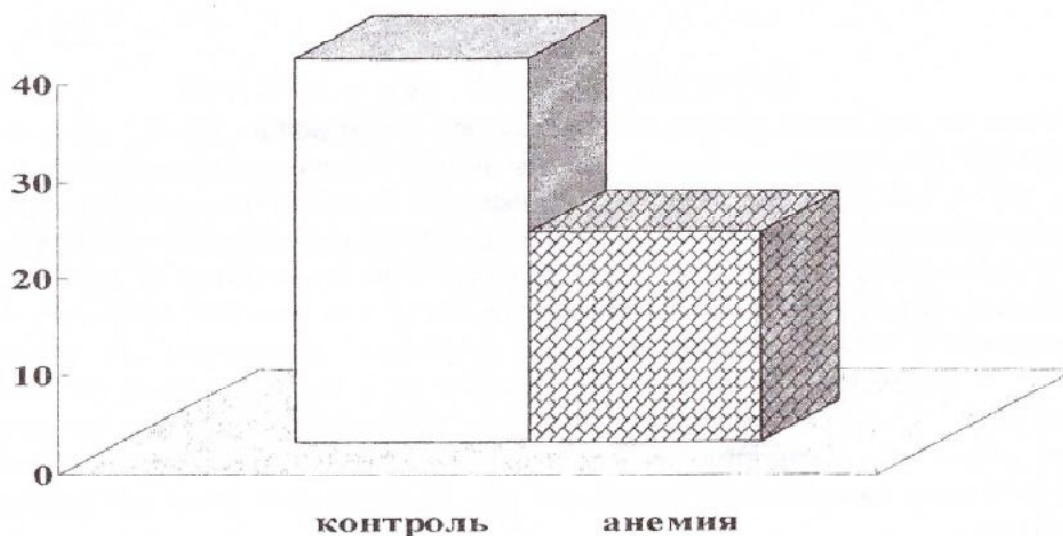


При оси ординат: величина гемолиза в % ; по оси абсцисс: группы животных

Рисунок 1. Перекисная резистентность эритроцитарных мембран лактирующих крыс при экспериментальной анемии

В группе контрольных лактирующих самок уровень гемолиза составил 15,5 %. В группе кормящих самок, подверженных анемии, наблюдается повышение выхода гемоглобина из эритроцитов до 23,7 %, что указывает на снижение перекисной резистентности мембран эритроцитов на 8,2% по сравнению с интактной группой.

Каталаза широко распространена в организме человека и животных, и наибольшее количество фермента обнаружено в эритроцитах, печени и почках. Функцией фермента является предотвращение накопления перекиси водорода, оказывающей повреждающее действие на клеточные компоненты. В связи с этим представляло интерес изучить влияние анемии на активность этого фермента в эритроцитах животных в период лактопоза. В следующей серии опытов нами была исследована активность фермента каталазы в мембранах эритроцитов лактирующих крыс интактных и с экспериментальной анемией. Результаты этой серии показаны на рисунке 2.



При оси ординат: уровень гемолиза, %; по оси абсцисс: группы животных

Рисунок 2. Активность каталазы лактирующих животных при экспериментальной анемии

Состояние анемии привело к значительному подавлению активности каталазы в группе лактирующих самок, снизив ее активность на 17,9% по сравнению с интактными животными.

Так как перекись водорода, относящаяся к активным формам кислорода, в организме разрушается в основном каталазой, то более интенсивное снижение активности данного фермента у

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
лактациялық жануарлар, әдетте, байланыстырылған біздің жоғары сипатталған тәжірибеде (сурет 1)
резистенттіктің төмендеуіне. Ферменттің белсенділігінің азайуы мен эритроциттік мембрана
резистенттігінің төмендеуіне байланысты структуралық-функционалдық өзгерістердің мембранада
гемолитикалық анемия.

Важным патогенетическим звеном анемии является активация процессов перекисного окисления
липидов, приводящая к деструкции клеточных мембран и гемолизу эритроцитов /8/. Наши исследования
выявили структурно-функциональные нарушения эритроцитов при анемии у лактирующих крыс. Было
показано достоверное снижение резистентности эритроцитарных мембран, приводящее к развитию
гемолиза в экспериментальной группе по сравнению с интактными животными. Это является результатом
неспецифического действия ацетата свинца, приводящее к нарушению структурной целостности мембран,
деформации клетки /9/.

Результаты опытов показали, что анемия оказывает подавляющее действие на активность
каталазы мембран эритроцитов лактирующих самок. Так как каталаза является одним из ключевых
ферментов антиоксидантной системы, то можно предположить, что при снижении активности фермента
изменение показателей резистентности мембран при анемии происходит в результате активации
перекисных процессов в мембране эритроцитов крыс в период лактации. Следовательно, можно
утверждать о существовании корреляции между активностью каталазы и перекисной резистентностью
эритроцитов.

Таким образом, при анемии изменяется резистентность эритроцитарных мембран, что в свою
очередь влияет на функциональные свойства красных телец, увеличиваются процессы свободно-
циклического окисления, что приводит к возникновению патологических процессов, неблагоприятно
оказывающихся на лактацию.

1. Долматова О.В., Ергалиева А.А., Тажипбаев Ш.С. Значение грудного вскармливания в
профилактике заболеваний у ребенка // Актуальные проблемы оздоровления населения природными
факторами. - Алматы, 2002. - С. 270-271.

2. Дюсембин Х.Д. Соотношение лактогенных и стрессорных гормонов у кормящих матерей в
период лактогенеза и при анемической гипогалактии // Доклады НАН РК. - 2001. - №1. - С 81 -85.

3. Дюсембин Х.Д., Смирнова А.Г. Особенности лактационной функции у женщин при анемии // Известия НАН РК. Сер. биол. и мед. - 2003. - № 3. - С. 73-78.

4. Babu S.K., Khanna S.K., Das M. Antioxidant status of erythrocytes and their response to oxidative
challenge in humans with argemone oil poisoning // Toxicol Appl Pharmacol. - 2008. - Vol. 230(3). - P.304-11.

5. Покровский А.А., Абрарова А.А. К вопросу о перекисной резистентности эритроцитов // Вопросы
питания. - 1964. - №16. - С. 44-49.

6. Мирошина Т.Н., Мурзахметова М.К., Утегалиева Р.С и др. Корректирующее влияние индоламинов
на состояние мембран эритроцитов при действии ионов кадмия // Вестник КазНУ. Сер. биол. - 2002. - № 3
- С.80-86.

7. Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г., Токарев В.Е. Метод определения активности
каталазы // Лабораторное дело-1988- № 1.-С 16-18.

8. Laum G.C, Bolchoz, Jason D., Morrow, David G. Jollow, and David C. Mcmillan. Primaquine-induced
hemolytic anemia: effect of 6-METHOXY-8-hydroxylaminoquinoline on rat erythrocyte sulfhydryl status,
membrane lipids, cytoskeletal proteins, and morphology // The journal of pharmacology and experimental
therapeutics. - 2002. - Vol. 303, N 1. -P.141-148

9. Novitskii V. V., Ryazantseva N. V, Shperling I.A., Filippova O.N., Rogov O.A. Mechanisms of
hemolytic anemia during experimental methemoglobinemias // Bull Exp Biol Med. - 2006. - Vol. 142(5). P.565-9.

Түйін

Лактацияланған егеуқұйрықтар эритроциті мембранасының функционалдық жағдайының қан
азайуға әсер етуін зерттеу - эритроцит каталазасы белсенділігінің азайуы мен эритроциттік мембрана
резистенттігінің төмендеуіне байланысты структуралық-функционалдық өзгерістердің мембранада
гемолитикалық анемия.

Summary

Research of influence of anemia on functional condition of membranes of erythrocytes of nursing rats
has revealed reduction peroxide resistance of erythrocytes membranes and decrease enzymatic activity catalase of
erythrocytes.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НА МИКРОБИОТУ ПОЧВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК В АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Б.К. Есимов - к.б.н., доцент КазНПУ им. Абая,
Э. Кауынбаева - соискатель КазНПУ им. Абая

В настоящее время в биосферу поступает свыше 600 тыс. химических веществ, опасность которых заключается в том, что многие из этих химических веществ представляют собой искусственно синтезированные соединения, отсутствующие в биосфере [1]. Вещества техногенного происхождения загрязняют не только атмосферу. В результате «влажного» и «сухого» осаждения, циркуляции их в окружающей среде они попадают в почву, которая является одним из накопителей токсических компонентов атмосферы. Загрязнение почвы на территории предприятия нефтегазодобывающей отрасли в Атырауской области происходит вследствие разливов нефти при аварийных ситуациях. Основными причинами аварийных разливов нефти являются коррозия, дефекты строительно-монтажных работ, механические повреждения. В среднем, в зоне месторождений и трасс нефтепроводов на каждый квадратный километр приходится 0,02 т разлитой нефти в год [2]. По мнению С. Rauta [3] под загрязнением следует понимать любого вида нарушения нормальной функции почвы, как жизненной среды естественной и созданных человеком экосистем.

Предприятия нефтегазодобывающей отрасли, играющие жизненно важную роль в экономике страны, являются одними из главных виновников сложившейся неблагоприятной экологической обстановки. Территории прилегающие к нефтяным месторождениям, становятся районами наиболее подверженными антропогенной нагрузке, где отмечаются большие концентрации загрязняющих веществ. Большая часть загрязняющих веществ - 75% поступает в атмосферу, 20% - в воду и 5% - в почву. Согласно экспертным оценкам на нефтепромыслах теряется до 3,5% всей добываемой нефти. Некоторое количество нефти теряется в системе сбора и сепарации на промыслах, а также при транспортировке по трубопроводам [4]. Одновременно эти территории характеризуются значительным варьированием основных абиотических факторов (температуры, плотности, кислотности и др.). Такое положение требует изучения отклика биоты на загрязнение, происходящие на фоне колебания естественных физико-химических параметров среды, с целью получения достоверных сведений о возможных физиологических изменениях в организмах и почве в результате взаимного влияния естественных и антропогенных факторов. Изучение реакции почвенной биоты загрязненных территории наиболее целесообразно, т.к. исследуются организмы из природных популяций. На основе таких сведений можно судить об изменениях, происходящих в живых организмах.

Материалы и методы

Объектами наших исследований были выбраны эдафотопы, испытывающие значительные техногенные нагрузки - промышленные площадки нефтяных месторождений Атырауской области, где преобладающим загрязнителем почвы является нефть и её сернистые соединения (сульфиды, свободная сера, меркаптаны, сероводород и др), а также сопутствующие соли металлов.

Контрольные участки были расположены на расстоянии 25-30 км от нефтяных месторождений.

Почвы и растительность контрольных участков не испытывали антропогенного пресса.

Для изучения действия нефти на почву, её микрофауну и биохимические процессы, протекающие в эдафотопе, использовали следующие методические приемы.

Отбор почвенных образцов проводили 110 общепринятой методике на глубине 0-30 см. В контрольных и загрязненных почвах численность и видовое разнообразие аэробных и хемоорганических бактерий определяли на мясо-пептонном агаре (МПА), актиномицетов - на крахмаламмиачном агаре (КАА), азотфиксирующие бактерии выявляли на агаризованной безазотной среде Эшби, микроскопические грибы - на среде Чапека [5]. Количество почвенных простейших определяли методом предельного разведения образца жидкой питательной средой. Определение количества почвенных голых амёб производили методом агаровых пластинок с кольцами [6].

Активность почвенных ферментов - инвертазы, уреазы, фосфатазы и дегидрогеназы определяли по методам, предложенным А.Ш. Галстян [7] и Т.В. Щербаковой [8].

Результаты и обсуждение

Исследованные опытные площадки относятся к открытым подсистемам в более сложной природной системе - геохимическом ландшафте. Она связана потоками веществ и энергии с приземной атмосферой, совокупностью обитающих в почве и на её поверхности растений и животных с поверхностными и почвенно-грунтовыми водами. Поэтому при рассмотрении степени устойчивости

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
эдафотопов, формирующихся на территории нефтяных месторождений, загрязненной нефтью, нами учитывались не только собственно почвенно-геохимические факторы, но и общая климатическая обстановка в целом, усиливающая влияние химического загрязнения.

Согласно классификации техногенных аномалий, предложенной А.Я. Перельманом [9], эдафотопы промышленных площадок, по всей видимости, следует отнести к локальным геохимическим аномалиям радиусом до нескольких десятков километров, связанных с эпицентром загрязняющих выбросов. Однако обычно техногенные аномалии захватывают в сферу влияния техногенного потока веществ несколько сред (почву, воду, атмосферный воздух) и образуют сложные пространственные по форме, протяженности, составу и характеру дифференциации химических - динений ореолы и потоки рассеивания [10]. Для определения границ воздействия разлива нефти нами были отобраны 58 проб почвы на различном удалении от источника загрязнения. Полученные данные по содержанию в них сульфидов, меркаптанов и их солей были сгруппированы и выделены в три зоны загрязнения: сильную, среднюю и слабую. Изучение динамики количественного и качественного состава основных таксономических групп микроорганизмов и Protozoa, выделенных зон загрязнений, свидетельствует об изменении структуры биологических сообществ, так как изменяется адаптивность организмов к воздействию абиотических и биотических факторов среды.

Поступление нефти в почву и выбросы в атмосферу приводит к значительному повышению его - содержания во всех структурных элементах техногенной экосистемы, формирующейся на территории промышленной площадки. Степень деградации эдафотопа зависела от количества и формы нефтяного загрязнения. При разливах нефти происходило уничтожение растительности на 70-80% в радиусе 500-

800м. Содержание водорастворимых и кислоторастворимых солей нефти в промышленной площадке позволило выделить три зоны загрязнения: сильную- расположенную на удалении 5-10 м от источника эмиссий (количество солей серы водорастворимых форм в почве этой зоны 118,32 мг/кг и кислоторастворимых - 1896,10 мг/кг); среднюю - удаленную на 15-30 м (76,4 и 527,45 мг/кг почвы, соответственно) слабую - расстояние от источника разлива 50-60 м (43,4 и 201,3 мг/кг почвы соответственно) .

Значительное увеличение содержания сернистых соединений в почве промышленной площадки более чем в 60 раз приводит к понижению рН водной вытяжки (с 7,3 до 6,2), уменьшению количества обменного Ca^{2+} и Mg^{2+} , ёмкости поглощения (на 40-50%), гумуса, общего азота.

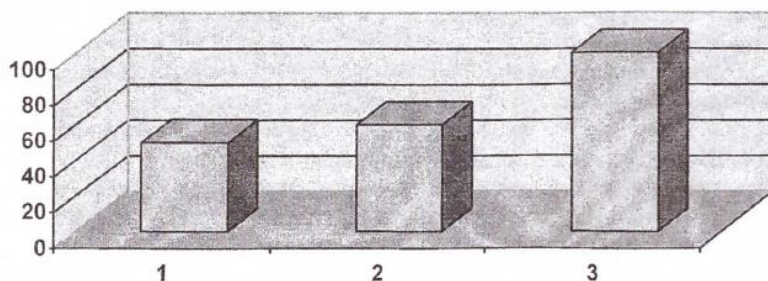
Результаты посевов показали, что в почвах загрязненных нефтью наблюдалось значительное снижение численности всех исследованных групп бактерий и актиномицетов. Произошли изменения в количественном и качественном составе микроскопических грибов.

Ингибирующее влияние сернистых соединений появилось весьма значительно в почвенных образцах, взятых из сильно загрязненных участков на бактерии из рода *Azotobacter* (рис. 1).

Рисунок наглядно иллюстрирует очевидную коррелятивную связь между сильным загрязнением почвы и количеством колоний азотобактер (почти на 40-50% меньше, чем в почвенных пробах со слабым загрязнением).

При высоком и среднем содержании сернистых соединений практически не обнаружены неспорообразующие бактерии, использующие органические формы азота.

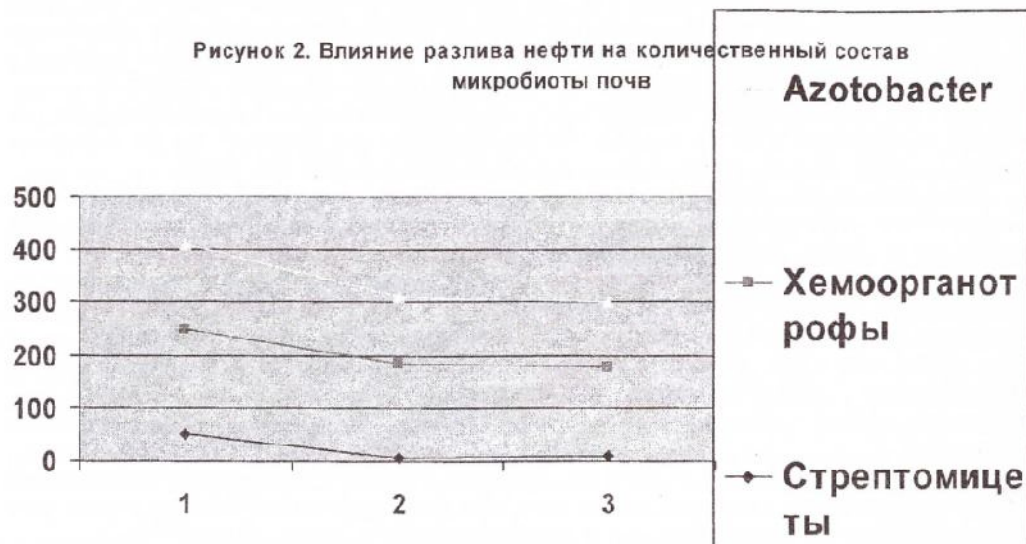
Рисунок1. Изменение численности *Azotobacter* (в%) при ингибирующем воздействии сернистых соединений нефти



Примечание:

1. - Слабое загрязнение
2. - Среднее загрязнение
3. - Сильное загрязнение

Проведенное исследование показало, что в результате загрязнения почвы нефтью наблюдается сокращение численности большинства исследованных групп микроорганизмов (рис.2). Однако наиболее значительному ингибированию подвергаются *Azotobacter* и *Streptomyces*. Численность исследуемых почвенных бактерий заметно сокращается во всех исследованных точках опытной площадки. Так, например, количество колоний азотобактер при среднем загрязнении уменьшается в 1,3 раза, при сильном загрязнении - в 1,5 - 1,9; количество бактерий, усваивающих органические формы азота, уменьшается по сравнению с контролем при среднем загрязнении в 1,1 - 1,25 раза, при сильном загрязнении - в 1,4 - 1,5 раза. Численность стрептомицетов также значительно сокращается по сравнению с контролем: при среднем загрязнении в 4 раза; при сильном - в 8 - 10 раз.



Примечание:

1. - Слабое загрязнение
2. - Среднее загрязнение
3. - Сильное загрязнение

Протозойное население загрязненных почв претерпевает структурные изменения, отражающие различную степень воздействия сернистых соединений нефти. В загрязненных почвах по сравнению с естественными биоценозами, суммарная численность одноклеточных, их биомасса и видовое разнообразие снизились. На основе эврибионтных, с широкой экологической пластичностью видов сформировалась новая, более упрощенная группировка Protozoa. Серьезные структурные изменения обусловили уменьшение видового разнообразия простейших, главным образом, за счёт уменьшения или исчезновения ряда субдоминантных видов. Вместе с тем, численность отдельных доминирующих видов Protozoa (*Bodo saltans*, *Vahlkampfia tacllipodia*) резко увеличилось, что вызвало определенные изменения доминантной последовательности в верхних частях структуры доминирования. При выраженной неравномерности распределения и высокой концентрации доминирования, большинство видов, занимающих среднее положение в структуре группировки (субдоминантов), исчезает. В структуре доминирования появляются признаки потери целостности.

Таким образом, в результате полученных данных, можно сделать следующие выводы:

К наиболее чувствительным к воздействию разлива нефти следует отнести бактерии из рода *Azotobacter*. По чувствительности второе место занимают стрептомицеты. Но в образцах с сильным загрязнением некоторые виды стрептомицетов, такие как *Str. albus* и *Str. albadansus*, проявляют адаптированную реакцию и являются наиболее устойчивыми.

В группировках протозойного населения в условиях острого токсического пресса ход перемещений происходит в одном направлении: уменьшение или исчезновение (в зависимости от загрязнения) числа видов, уменьшение численности большинства субдоминантных, резкое увеличение численности всех или большинства доминирующих видов. В связи с этим в иерархической структуре доминирования группировки в зависимости от концентрации нефти происходят изменения от нижних позиций до ядра данной группировки. Наиболее крайняя позиция - это эвродоминантность одного наиболее пластичного вида при резком уменьшении или исчезновении всех остальных видов. Все это ведет к снижению комплексности группировки протозоа и к упрощению их структуры.

Полученные результаты позволяют вести диагностику уровня загрязнений почв нефтью с помощью чувствительных и устойчивых видон микрофауны, что важно для разработки научной основы прогнозирования изменений окружающей среды.

1. Шилова И.А. Экология. - М: Высшая школа, 2001. 512 с.
2. Александров И.А. Лерегонка и ректификация в нефтепереработке. - М.: Химия, 1981. 210с.
3. Rauta C, Carstea S. *Principate criterii de idetificare si caracterizare a solurilor poluate sia sursebor a acelstord* //An. Inst. cer. Pedal. si agrochim., 1980. Vol. 44. P. 243 - 250.
4. Гуревич И.Л. Технология переработки нефти и газа. - М: Высшая школа, 1979. 210 с.
5. Нетрусов А.И, Егоров М. А., Захарчук Л.М. Практикум по микробиологии. -М: 2005.-с.608.
6. Гельцер Ю.Г Методы изучения почвенных простейших// Протозоология. Вып. 5. Л, 1980. С 154-164.
7. Галстян А.Ш. Ферментативная диагностика почв // Тр. НИИ агрохимии и почвоведения Мин-вас/хАрМ. ССР. 1978. Т 13. С. 132-140.
8. Щербокова Т.В. Руководство к практическим занятиям по микробиологии. - М: Из-во МГУ 1983.200 с.
9. Перельман А.И. Биологическая активность эдафотопов в условиях техногенных территории//Почвоведение, 1982. №6. С 125-132.
10. Федоров В.Д Количественные подходы к проблеме оценки нормы и патологии экосистем //Человек и биосфера. - М: Изд-во МГУ 1982. Вып.6. С. 72-78.

Түйін

Атырау облысының өндіріс алаңдарындағы топырақ микробиотасына мұнай өнімдерінің әсері

Атырау облысындағы мұнай кен орындарының өндіріс алаңдарындағы мұнай және оның күкіртті қосылыстары (сульфидтер, бос күйіндегі күкірт, меркаптандар, күкіртсутек және т.б.), сонымен қатар онда кездесетін металл тұздары топырақтың ластануын тугызады. Мақалада осы ағдайларға топырақ микробиоталарының реакциясы жөнінде мәліметтер келтірілген.

Summary

Influence of oil pollution on microbiotes soils of industrial platforms in Atyrausky area

The data about reactions soil microbiota industrial platforms of oil deposits Atyrausky area is obtained where a prevailing pollutant of soil is oil and its sulphurous connections (sulphides, free sulfur, mercaptans, hydrogen sulfide, etc) and also accompanying salts of metals.

ӘОЖ 581.8:582.574.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ ЖАЗДЫҚ БИДАЙ СОРТТАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

М.С.Қапасова - б.ғ.к., *Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті*

Бидай - әлемдегі ең кеңінен таралған дақыл, 148 елдің негізгі азық - түлігі болып табылады.

Бүкіл дақылдар өнімінің 60%-ы бидайдан алынады. Адам организмiне қажеттi белоктар мен көмірсулар, витаминдер А, В, В₂, В₆, РР, С, Е, минералды тұздар және басқа да заттар бидай дәні құрамында бар. Бидай белогындағы амин қышқылдары құрамы үйлесімді және организмге сіңімді [1]. Жұмсақ бидай Қазақстанда егіс көлемінің негізгі бөлігін алып жатыр. Егіс көлемі, түсімі, дәнінің сапасы жағынан жаздық бидай бірінші орын алады. Ол көбінесе, қазақстанның солтүстік, солтүстікшығыс, орталық облыстарында өсіріледі, оның тұқымы 12-140 С жылылықта бітік шығады. Түптену және сабақтану кезеңінде суды көп қажет етеді, әрі топырақтың құнарлығын қалайды. Әсіресе, қызылқоңыр, құнарлы, саздау топырақтарда, тың жерлерде жақсы өседі. Жаздық және күздік бидайдан мол өнім алу үшін олардың тұқымы ылғалы аз, қуаң аймақтардағы ауыспалы егістен кейін, немесе таза парға егілген жөн. Бидай өнімдері тек адам үшін ғана емес, сонымен қатар мал үшін де бағалы азық. Ол құрама жем өнеркәсібі үшін негізгі компонент болып табылады [2].

Барлық дәнді дақылдардың ішінде біздің елімізде маңыздысы және ең көп тарағаны жаздық бидай, Жаздық бидайдың әсіресе шығыс аудандарында егілетіндердің дәні белокқа бай келеді (20 пайызға дейін және одан да көп). Жаздық бидай біздің еліміздің барлық территориясында дерлік өсіріледі. Суармалы егіске егілген жаздық бидай минералдық тыңайтқышты күздік дақылдан гөрі көбірек пайдаланады. Қазақстанның сұр және қоңыр топырақты егісінде минералдық тыңайтқыштар дұрыс қолданылса жаздық бидайдың астық өнімі әр гектарға 5 центнерден 14 центнерге дейін артады. Жұмсақ бидай экологиялық тұрғыдан неғұрлым икемді, бейімделгіш түр болып табылады. Ол алуан түрлі климат жағдайларына бейімделе алады, сондықтан да жер шарының барлық континенттерінде өсіріледі [3].

Қазақстан аймақтарында жаздық бидай егісі 95%, ол ТМД бойынша 39,9 млн га жерге егіледі. Шет елдердегі жаздық бидай егістігінің көпшілігі Канадада (10млн гектардан артық) және АҚШ-та (4 млн гектар) егіледі. Жаздық бидайдың негізгі ерекшелігі - оның әлсіз түптенетіндігі, тамырларының, әсіресе негізгі тамырларының жай өсетіндігі [4].

Жаздық бидайдың перспективі сорттарының өнімділік қабілепiлiгiн толықтай көрсете алуы үшін жаздық бидай өсіруде оларға экологиялық факторлардың қолайлы үйлесуін анықтау аса қажет. Сондықтан соңғы кезде Қазақстанның оңтүстік және оңтүстік шығысында өсірілетін жаздық бидай сорттарын жаңадан ендірілген технологиялармен өсіру қолға алынуда, осыған орай әртүрлі тәсілмен өсірілген жаздық бидай сорттарының өнімділігіне экологиялық жағдайдың (ауаның ылғалдылығы, қоректік жағдай, топырақ ерекшелігі, өсу жиілігі, су режимі) әсерін зерттеу жұмысымыздың мақсаты. Мақсатқа жету үшін жаздық бидайдың перспективті сорпарын 3 вариантта қарастырдық, 1-вариант (нөлдік технология - жыртылмаған жерге тікелей себу), 2-вариант (жалдап себу - арық жүргізіліп, жалға егу), 3-вариант (дәстүрлі жағдай)

Зерттеу объектілері және әдістер

Зерттеуге Егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми өндірістік орталығында өсірілген жаздық бидайдың 5 сорты алынды, Әлем, Дастархан, Отан, Северения-2, Лютесценс 901.

Түтіктену кезеңінен, 20 өсімдіктен, әр вариант бойынша белгіленіп буынаралықтың өсуін анықтау үшін ұзындықтары өлшеніп, сонымен қатар масақтың ұзындығы мен өсімдіктің биіктігі анықталды. Зерттелген жаздық бидайдың бір шаршы метрдегі (1 м²) өнімді өркендер саны есептелініп, масақтағы дәндердің орташа саны анықталып, 1000 дәннің салмағы өлшеніп формула бойынша биологиялық өнімділік есептелініп шығарылды. Математикалық өңдеу үшін Зайцев Г.Н. әдісі қолданылды.

Нәтижелер мен талқылаулар

Зерттелген сорттардың әртүрлі вариантта өнімділігін анықтау үшін құрылымдық талдау нәтижесінде, 1 м² өскен түп саны, түптегі сабақ саны, өнімді өркендер саны, масақ ұзындығы, сабақтың ұзындығы, масақтағы масақшалар саны, масақтағы дән саны, масақтағы дәндер салмағы және 1000 дәннің салмағы зерттеліп, өнімділік шығарылды.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
 Әр түрлі жылдары, әр вариант бойынша Әлем сортының өнімділігін зерттеу нәтижесінде биологиялық өнімділік 18,8-28,8 ц/га аралығында болды, 1-кесте. Сондай-ақ кестеден өнімді өркендер санының 224-248 аралығында болғанын байқаймыз, масақтағы дәндер саны аз 29-30,7 арасында, 1000 дәннің салмағы 29-37,87 г.

Кесте 1- Жаздық бидай Әлем сортының өнімділік көрсеткіштері

Варианттар	Өнімді өркендер саны, 1м ²	Масақ ұзындығы, см	Сабақтың ұзындығы, см	Масақтағы дән саны	1000 дәннің салмағы, гр	Биологиялық өнімділік, ц/га
(1вариант)	248	8,6	60,5	30,7	37,87	28,8
(2вариант)	240	8,4	61,9	29,3	29,27	20,5
(3вариант)	224	8,4	61,9	29	29	18,8

Дастархан сортының өнімділігін қарастыратын болсақ, бұл сорт өнімділігі жоғары болуымен ерекшеленді. Биологиялық өнімділік 29,9-38,49 ц/га аралығындағы мәнге тең. Әлем сортына қарағанда масақтағы дән саны мен салмағы артық болатындығы айқындалды. 1 шаршы метрдегі өнімді өркендер - артық, 2-кесте.

Кесте 2- Жаздық бидай Дастархан сортының өнімділік көрсеткіштері

Варианттар	Өнімді өркендер саны, 1м ²	Масақ ұзындығы, см	Сабақтың ұзындығы, см	Масақтағы дән саны	1000 дәннің салмағы, гр	Биологиялық өнімділік, ц/га
(1вариант)	255	8,34	63,7	39,6	38,12	38,49
(2вариант)	250,6	7,5	56,4	30	41	30,8
(3вариант)	266	7,6	65	28,1	40,12	29,9

Зерттелген жылдардағы Отан сортының структуралық құрылымына келсек, 3-вариант бойынша өнімді өркендер саны 1 м² жерде 225-250,5 аралығында өзгерсе, масақ ұзындығы 8,34-9,3 см, сабақтың ұзындығы 56,4-67 см аралығында. Масақтағы дән саны 26-41 болса, 1000 дәннің салмағы 31-35,2 г. Биологиялық өнімділік 18,1-36 ц/га өзгереді, 1-вариантта жоғары көрсеткішке жетсе, 3- вариантта өнімділік өте азайған, 3-кесте.

Кесте 3- Жаздық бидай Отан сортының өнімділік көрсеткіштері

Варианттар	Өнімді өркендер саны, 1м ²	Масақ ұзындығы, см	Сабақтың ұзындығы, см	Масақтағы дән саны	1000 дәннің салмағы, гр	Биологиялық өнімділік, ц/га
(1вариант)	250,5	9,3	65,7	41	35,2	36
(2вариант)	236	8,34	56,4	27,6	33,79	22
(3вариант)	225	8,5	67	26	31	18,1

Северения-2 сортында өнімді өркендердің 1 шаршы метрдегі саны 216-253 аралығында, масақ ұзындығы 8,36-9,4 см, сабақ ұзындығы 52,8-65 см, масақтағы дәннің орташа саны 22,7-37,4-ке жетсе, 1000 дәннің салмағы 29,74-36 г. Биологиялық өнімділікті есептеу нәтижесінде 16-34,07 ц/га болғандығы байқалды, 4-кесте.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж Масақтың ұзындығы, буынаралықтардың ұзындығы, масақтағы дән саны, 1000 дәннің салмағы, нәтижесінде өнімділік 1-вариант, яғни нөлдік технологиямен өсірілген жағдайда жоғары мәнге ие, ал бақылау вариантына келсек, бұл көрсеткіштер айтарлықтай азайған, сорттың өнімділік көрсеткіштеріне өсіру жағдайының әсері байқалды. Северения-2 сортының 3-варианттағы өнімділігі өте аз 16ц/га болғандығы басқа сорттарды салыстыру барысында айғақталды.

Кесте 4- Жаздық бидай Северения-2 сортының өнімділік көрсеткіштері

Варианттар	Өнімді өркендер саны, 1м ²	Масақ ұзындығы, см	Сабақтың ұзындығы, см	Масақтағы дән саны	1000 дәннің салмағы, гр	Биологиялық өнімділік, ц/га
(1вариант)	253	9,4	65	37,4	36	34,07
(2вариант)	216	9,02	60,5	30,7	37,87	25,1
(3вариант)	236	8,36	52,8	22,7	29,74	16

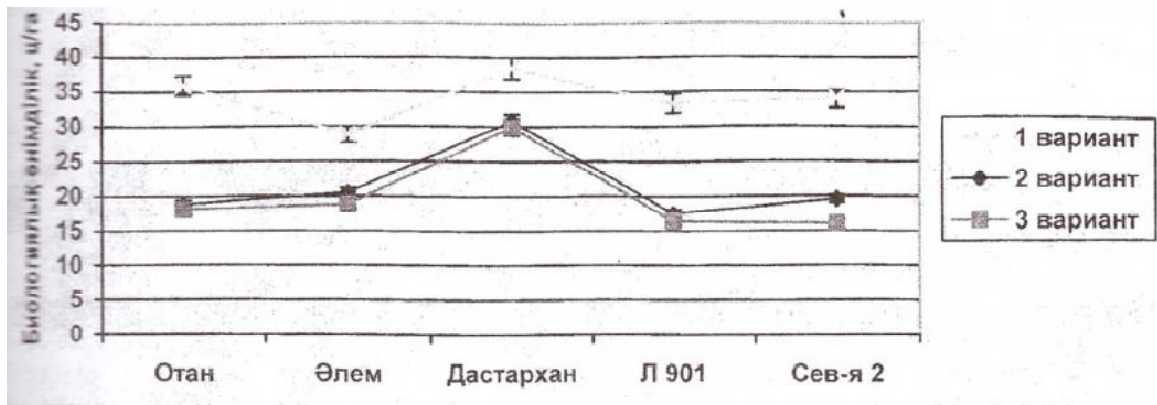
5-кестеде жаздық бидай Лютесценс-901 сорты өнімділігінің морфологиялық көрсеткіштері келтірілген. Сортты зерттеуде өнімді өркендер санының 229-241 аралығында болғанын бақыладық, масақ ұзындығы 8,7-9,4см, сабақ ұзындығы 59,9-68 см-ге артқан, бір масақтағы дәннің орташа саны 27-36,5 арасында ауытқыған, 1000 дәннің салмағы 26-37,9 г-ға тең болғанда, сәйкесінше биологиялық өнімділік 16,4-33,3 ц/га көрсетті.

Кесте 5- Жаздық бидай Лютесценс-901 сортының өнімділік көрсеткіштері

Варианттар	Өнімді өркендер саны, 1м ²	Масақ ұзындығы, см	Сабақтың ұзындығы, см	Масақтағы дән саны	1000 дәннің салмағы, гр	Биологиялық өнімділік, ц/га
(1вариант)	241	9,4	67,2	36,5	37,9	33,3
(2вариант)	229	8,7	59,9	28,2	27,21	17,5
(3вариант)	235	9,1	68	27	26	16,4

1 суреттен 3 вариант бойынша сорттардың өнімділігін қарастыратын болсақ, 1 вариантта барлық сортта өнімділік басқа варианттармен салыстырғанда жоғары болатындығы айқындалған.

Жаздық бидайда өнімділігі ең жоғары сорт Дастархан екендігі белгілі болды 29,9-38,49 ц/га. Дастархан сортында масақтағы дән саны 38,12-41 аралығында болса, 1000 дәннің салмағы 28,1-39,6 г, яғни, өте жоғары көрсеткішті көрсетті.



Сурет 1-2007-2009 жылдардағы жаздық бидайдың орташа өнімділігі, ц/га

Отан сортының биологиялық өнімділігі 18,1-36 ц/га, масақтағы дән саны 26-41 аралығында болса, 1000 дәннің салмағы 31-35,2 г болғандығы белгілі болды. Северения-2 сортының өнімділігі 16-34,07 ц/га. Әлем сортының өнімділігі 28,8-18,8 ц/га басқа сорттармен салыстырғанда төмен болғандығы анықталды. 3-бақылау вариантында Северения-2 сортының өнімділігі 16 ц/га өте төмен көрсеткішке ие болды.

Сонымен, барлық сорттар 1 вариантта, яғни нөлдік технологиямен өсіру жағдайында жоғары өнімділікті көрсетті, демек нөлдік технологияның экологиялық тұрғыдан оң ықпалын тигізетіндігі дәлелденді.

1. Слямова Н.Д. Жаздық жұмсақ бидай сорттары мен буындарының және коллекциялық үлгілерінің негізгі ауруларға (қоңыр тат, септориоз, қатты қарақүйеге) беріктігі. - Алматы, 2005. 4-5-бет.

2. Жайлыбай К.Н. Жаздық бидай. -Алматы, 2006. 5-27беттер

3. Қазақстан ұлттық энциклопедиясы. - Алматы, 1999. - 2 том. - 321-322 беттер.

4. Оразалиев Р.А. Қазақстан бидайы. - Алматы: Қайнар, 1984. 3-17 беттер.

Резюме

Влияние экологических факторов на продуктивность сортов яровой пшеницы

Определено влияние экологических факторов (влажность воздуха, питательные условия, особенности почвы, густота стояние растений, водный режим на морфологические особенности и продуктивность яровой пшеницы, выращенной по гребневой и нулевой технологии.

Summary

Influence ecological factors on productivity of sorts of spring wheat

The influence of ecological factors (humidity, nutrient conditions, especially soil, density of growth, ater regime) on the morphological characteristics and productivity of spring wheat grown on the ridge and no till technology were determined.

АТЫРАУ ӨңІРІ ТАБИҒАТЫН ҚОРҒАУ ШАРАЛАРЫН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ

Б.Е. Тастанова, А.К. Куспанова -

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Қазақстан Республикасы қоршаған ортаны қорғау министрлігінің 2009 - 2011 жылдарға арналған стратегиялық жоспары (Астана қ.) бойынша қазіргі және болашақ ұрпақтардың қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін қоршаған ортаны сақтау, өсімін молайту және сапасын жақсарту, қазақстан Республикасының орнықты дамуға көшуін қамтамасыз ету жөнінде жағдайлар жасауға бағытталған еді. [1] Сонымен бірге 2007 жылы Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексін қабылдау халықаралық стандарттарға сәйкестікті қамтамасыз етуге және Қазақстан қолданатын қағидаттарды ең жақсы халықаралық тәжірибемен үндестіруге мүмкіндік берді.

Табиғат ресурстарын тиімсіз пайдаланумен және қоршаған ортаны ластаумен үйлесетін отандық индустрияның қазіргі заманғы сатыдағы интенсивті дамуы қоршаған ортаға антропогендік әсерді төмендету жөніндегі неғұрлым прогрессивті тетіктерді қолдануды талап етеді. Жалпы Қазақстан бойынша өнеркәсіптік кәсіпорындарының атмосфераға шығарындылары жылына үш миллион тоннадан астамды құрайды, олардың ішінде 85 %-ы 43 ірі кәсіпорынға келеді. Жер беті суларын ластау, қоқыстау және тозу үдерісі жалғасып келеді, оны басты себебі су айдындарына тазартылмаған немесе жеткіліксіз тазартылған сарқынды суларды төгу болып табылады. Су объектілеріне жыл сайынғы төгінділер 2,5 миллион тоннадан астамды құрайды. Әлі күнге дейін халықтың сапалы ауыз суға қол жетімділігінің проблемасы өзекті тұр. Жеке оң қозғалыстарға қарамастан, ауаның, топырақтың және судың ластануы сияқты факторларды, адамдардың денсаулығына және экожүйеге кері әсерін байқаулы төмендетуге жалпы қол жеткен жоқ. [2]

Ауаны автомобиль көлігімен ластау көлемдері неғұрлым қауіпті болып келеді, бұл тек Атырау өңірінде ғана емес, сонымен қатар, республика аумағындағы автокөлік құралдары санының қарқынды өсуімен шартталған. Бұл проблема республиканың ірі қалаларына неғұрлым өзекті, мұнда ауа бассейнін ластауға автокөлік үлесі жалпы қалалық жиынтық шығарындылардың 60 %-ына және одан астамына жетеді. Республиканың 19 қаласында атмосфералық ауаның ластану жай-күйіне бақылау жүргізілуде. Риддер, Шымкент, Өскемен, Қарағанды, Алматы қалаларында ластанудың, неғұрлым жоғары деңгейі байқалады. Кей кездері ластаушы заттардың ең жоғарғы шоғырлануы ШРШ-ны 10-20 рет асады. Республиканың, кейбір қалаларында атмосфералық ауаның ластану деңгейінің төмендеуінің оңтайлы үрдісі байқалуда. Егер 90 жылдардың басында Өскемен, Риддер қалаларының ластану индексі 35-40 бірлікке жетсе, онда қазір 12-17-ге дейін төмендеді. Алайда керісінше үрдіс ШРШ-ң шамадан тыс асуы Атырау облысында орын алуда. Осыған орай өнеркәсіп орындары мен мекемелерге, автокөлік құралдарына және автотранспорт отандарын а басқа да қоршаған ортаға әсері бар кәсіпорындарға техникалық талаптар бөлігінде экологиялық қауіпсіздік жөніндегі жаңа нормативтерді және заңнамалық актілерді, халықаралық стандарттарды енгізу, сондай-ақ автокөліктік құралдарының, экологиялық әсерін ғылыми негізделген талдау қажет. [5]

Өндірістік қалдықтарымен ахуал барынша қанағаттандырылмай болып қалып отыр. Қабылдап жатқан шараларды біздерді дамыған елдердің стандарттарына әлі де жақындатпайды. Қазіргі уақытқа қарай қазақстандық кәсіпорындарда 16 миллион тоннадан астам қалдық жинақталған. Жыл сайын олардың саны 650 миллион тоннадан астам га өседі, бұл уақытта түзілген қалдықтардың, шамамен 15 % кәдеге жаратылады. Салыстыру үшін: дамыған елдерде бұл көрсеткіш 30 %-дан асады. Осыған байланысты негізгі проблемалық мәселелер төмендегідей болып тұр:

1) ірі қалалар мен өнеркәсіптік орталықтағы ауа бассейндерінің ластануы. Каспий және Балқаш өңірлері;

2) жер беті және жер асты суларының ластануы, трансшекаралық су проблемалары;

3) өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардың жинақталуы;

4) су бұзу жүйелерінің және канализациялық тазарту құрылыстарының қанағаттандырылмай жай-күйі;

5) шөлейттену үдерістері;

6) Арал және Семей экологиялық апат аймақтары;

7) «тарихи» ластанулар.

Көрсетілген проблемаларды, шешу үшін бірінші стратегиялық бағыт ретінде қоршаған ортаның сапасын тұрақтандыру және жақсарту ерекшеленген, оның мақсаттарына қоршаған ортаға эмиссияларды төмендету және табиғи ортаны қалпына келтіру кіреді. Осы бағыттың шеңберінде қоршаған орта және табиғат ресурстары мониторингінің біріңғай мемлекеттік жүйесін жүргізуді үйлестіруді қамтамасыз ету жоспарланып отыр. Министрлік Мониторингтің, бірыңғай жүйесін құрудың

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж дайындық кезеңін жүргізді, ведомствоаралық кедергілер өтілді, құқықтық база және Қазақстан Республикасының табиғат ресурстарының мемлекеттік кадастры құрылды. Осы жүйе толығымен

жұмыс істеп кетуі үшін қоршаған орта мониторингінің, бірыңғай мемлекеттік жүйесінің орталығын құру және мониторингтің ведомстволық желісінде ақпаратты жинақтауды және деректерді алуды жетілдіруді жүргізу қажет.

Осы стратегиялық жоспарда қарастырылған негізгі міндеттердің бірі (2.2.2-міндет) Атырау облысына қарасты Каспий теңізінің қайраңының және жақын маңдағы аумақтың ластануының алдын алу жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыру. Каспий теңізінің ортасын қорғау жөніндегі Негіздемелік конвенцияға Хаттамалар жобаларын дайындауға қатысу, теңіздің қазақстандық бөлігінің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету тұжырымдамасын әзірлеу деп атап көрсетілді. Каспий теңізінің көмірсутегі ресурстарын игеру бастылары балық аулауға кедергі келтіру, теңіз түбіндегі бұзушылықтары, балықтар миграциясының бұзылуы, айдынды шеттету, судың лайлылығын арттыру, өндіру және тасымалдау кезінде технологиялық, авариялық төгінділер, шығарындылар және жайылулар болып табылады. [3]

Қоршаған ортаны жану өнімдерімен ластай отырып, алауларда жағылатын ілеспе газды толық кәдеге жарату жөніндегі тиісті шаралар қабылданбайды. Бұл орайда, атмосфераға парник газдарының, күкірт пен азоттың көп саны шытарылады. Бұл орайда, техногендік сипаттағы жер сілкіністерінің мүмкіндіктерін ескеру қажет.

Каспийдің солтүстік және солтүстік-шығыс тайыз қайраң аймағы негізін бентостық, планктондық жануарлар мен балдырлардың үлкен әртүрлілігі құрайтын балықтар мен (оның ішінде бекіре тұқымдастар) құстардың табиғи молаюының бай таралу аймағын білдіреді. Қайраң аймағының және Еділ мен Жайық өзендері атырабының аумағы 1974 жылдан бастап қорық аймағы болып жарияланған, бірақ оны зоналауды, қорық режимі мен учаскелердегі жұмыстарды аяқтау талап етіледі. Теңіздің солтүстік шығыс бөлігіндегі аралдарда Каспий итбалығының негізгі мекен ету ортасы, ал батпақты-сулы алқаптарда суда жүзетін құстар, оның ішінде көшіп-қонып жүретін құстар мекен етеді. Каспий экожүйесінің бірегейлігін ескере отырып, тиісті экологиялық талаптар мен стандарттармен шаруашылық жүргізудің ерекше шарттарын әзірлеу қажет. Каспий теңізінің биоресурстарын қорғау жөніндегі нормативтік- құқықтық кесімдерді, оның ішінде, мұнай операцияларын жүргізу кезінде және мұнайдың апатты төгілуі нәтижесінде балық қорларына келтірілген залалды айқындау жөніндегі, сондай-ақ су бетіне жайылған мұнай өнімдерінің көлемін айқындау жөніндегі әдістемелік нұсқамаларды әзірлеу аймақтың бірінші кезектегі табиғат қорғау іс-шарасы ретінде қаралады. [6]

Теңіз деңгейінің көтерілуімен байланысты Солтүстік-Батыс Каспий маңы аумағының экологиялық жай-күйін бағалау және болжау гидродинамикалық және су балансы моделдерінің негізінде көмірсутегі шикізатының кен орындарын жедел барлау ды ескере отырып, Атырау облысының шегіндегі Каспий теңізі жағалауының қазіргі заманғы экологиялық жағдайын зерпеуді қамтиды. [4]

Қоршаған ортаның сапасын басқарудың жүйесін оңтайландыру мыналарды қамтиды: а) заңнама базасын жетілдіру; мемлекеттік және жергілікті деңгейлерде жоспарлауды қамтамасыз ету қоршаған ортаны қорғаудың мемлекеттік басқармасының институционалдық негізін құру; мемлекеттік, өндірістік және қоғамдық бақылау жүйесін жетілдіру; қоршаған ортаны мониторинг жүйесін дамыту; жүйелік тәсіл негізінде табиғат қорғау жұмыстарын ғылыми қамтамасыз ету; сектоаралық ынтымақтастық тетіктерін әзірлеу; экономикалық тетіктерді жетілдіру; әлеуметтік әріптестік тетіктерін дамыту; экологиялық білім беру жүйесін жетілдіру; халықаралық ынтымақтастықты дамыту. Б) қоршаған ортаға шаруашылық және өзге де қызметтің әсерін азайту әрі адай жолмен табиға, қорғау-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу: Жердің климаты мен озон қабатына антропогендік әсер етуді азайту; биоалуантүрлілікті сақтау; экологиялық апат аймақтарын, зымыран - ғарыш полигондарын және әскери - сынақ кешендерін оңалту; Каспий теңізінің қайраңы мен жақын аумақтардың ластануының алдын алу; су ресурстарының жұтауы мен ластануының, әуе бассейнінің ластануының алдын алу; жинақтаулар көлемдерін қысқарту, өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды жою және ұқсату; халықтың аурулары мен қоршаған ортаның сапасы арасындағы байланысты зерттеу.

Сонымен қатар Қазақстанның барлық облыстары оның ішінде Атырау өңірінің табиғатын тиімді пайдаланумен байланысты қарастырылған проблемалық мәселелерге Каспий теңізінің облысқа қарасты бөлігінің экологиялық ахуалын жақсарту, ауа, су, топырақтағы өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардың жинақталуын үздіксіз бақылауға алу және бағалау мәселелері де назардан тыс қалмады.

Стратегиялық жоспардың негізгі атқаратын іс - шараларының бастапқысы келесідей: орта мерзімді перспективада мұнай-химия өндірісін әлемдік деңгейде одан әрі дамытуға мүмкіндік беретін тұғыш әлемдік кластағы интеграцияланған мұнай-химия кешенін құру, Атырау облысында «Ұлттық индустриялық мұнай-химия технопаркі» арнайы экономикалық аймағы құру болып табылды. [1]

Сонымен қоршаған орта сапасын бақылау жүйесімен байланысты қазіргі уақыттағы мониторингтің әртүрлі ведомстволық жүйелерінің жұмыс істеуі жедел және тиімді басқарушылық шешімдер қабылдауға қажетті қоршаған орта жай-күйінің толық мәндегі тұтас сипатын бере алмайды.

Жұмыс істеп тұрған мониторинг жүйелері, қызметтер мен желілер, негізінен, қоршаған орта объектілерінің ластануын бақылауды жүзеге асырады. Олар ведомстволарға бағынады, әдістемелік, бағдарламалық және ұйымдастырушылық жағынан бір-бірімен байланыссыз. Олардың қызметінің үйлесімділігі жоқ болғандықтан, тақырыттық табиғат қорғау міндеттерін шешуге және жедел басқарушылық шешімдер қабылдауды ағпараттық қолдауға мүмкіндік бермейді. Сондықтан ақпараттың жағынан бұл желілер біріге жұмыс атқару қажет. Сол кезде ғана ақпараттың техникалық, математикалық және басқа да түрлері талап етілетін номенклатураны, анық және дәл өлшемдер, экологиялық ахуалды жақсарту жөніндегі ақпараттар алудың қажетті шұғылдығы мен нұсқамалар әзірлеуді қамтамасыз етеді. қоршаған ортаның жай-күйіне мемлекеттік бақылау жүйесі және табиғи ресурстарды басқару жүйесі қалыптастыру кезеңінде тұр және тұрақты жетілдіруді талап етеді.

1. Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің 2009 - 2011 жылдарға арналған стратегиялық жоспары (Астана қ.)

2. Ирзағалиев К.С. Современное состояние агромышленного комплекса в регионе: Анализ. Обзор. - Атырау: Атырауский ЦНТИ, 2002. - 20 с.

3. Кенжегалиев А.К., Хасанова А.А., Моисеева Г.П. Экологическое состояние Атырауской области в связи с промышленным освоением шельфа Каспийского моря // Вестник Атырауского института нефти и газа. - 2002. - № 1-2. - С 171 -173.

4. Абдрахманов М, Умбеталиева Г. Экологические проблемы Атырауской области и некоторые пути их решения // Современные проблемы геофизики, геологии, освоения, переработки и использования углеводородного сырья: Матер. Междунар. Науч.-техн. Конф., посвящ. 20-летию образования Атырауского ин-та нефти и газа. - Атырау: АИНИГ, 2001. - С 364 - 366.

5. Диаров М.Д., Гумаров С.С. Состояние воздушного 86 бассейна г. Атырау // Проблемы нефтегазового комплекса Казахстана: Матер. Междунар. Науч.-техн. Конф., посвящ. 70-летию юбилею акад. Н.К.Надилова. -Атырау: АИНИГ, 2001. - т. 1. - С 290-292.

6. Жмыхов А.А. Мониторинг земель Атырауской области. Анализ. Обзор. - Атырау: Атырауский ЦНТИ, 2002. - 24 с.

Резюме

В статье рассматриваются основные экологические проблемы Атырауского региона и экологическая оценка природоохранной деятельности .

Summary

The article discusses the major environmental issues Atyrau region, and ecological assess the nature of security activity.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫНЫҢ ЖҮЙЕЛІ СИПАТЫ - ЖАН-ЖАҚТЫ ДАМЫҒАН ТҮЛҒАНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ

Ж.Б. Қалдыбаева –

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің оқытушысы

Экологиялық білім аса күрделі, ол қоғам мен табиғат арасындағы адамның қатысуымен және қатысуынсыз жүзеге асатын күрделі қарым-қатынас туралы білім жүйесінен тұрады. Экологиялық білім беру барлық пәндерді оқыту процесінде жүзеге асады, оның педагогикалық негіздері зерттеліп келеді, әлі де зерттеле бермек.

Табиғатты қорғауды қоғам мен табиғаттың өзара әсерленуінің гармониялы және оңтайлануды қамтамасыз ететін іс-шаралар (технологиялық, экономикалық, әкімшілік-құқықтық, биотехникалық, санитарлы-гигиеналық, ағартушылық) жүйесін анықтау деп қабылдау керек.

Оқыту мақсатында мынадай анықтаманы қолданған дұрыс: табиғат қорғау деген қоршаған орта сапасын жақсарту мен қорғаудағы іс-шаралар жүйесі, табиғат ресурстарының өнімділігін көтеру, генофонд және қайталанбас табиғи объектілерді сақтау, табиғи орта қауіпсіздігі, тұрғындарды қорғап қалу т.б.с.с.

Оқу үрдісінде табиғатты қорғаудың міндеттерін қарастырғанда адам іс-әрекетінің, мақсаттарымен сәйкес болу керек, яғни қоршаған ортаның жағымды сапасын, қайталанбас табиғат нысаналарын және генокорды сақтап қалу. Сонымен қатар, табиғат қорғаудың ең басты мақсатын адам денсаулығын сақтауды көрсеткен дұрыс.

Табиғатты қорғау түсінігі құрамында екі негізгі элементті бөліп көрсетеді - іс-әрекеттің мақсаттары және оның жетілуіне өлшемдер жүйесі, табиғи апаттардың тоқтатылуы.

Іс-әрекеттер мақсатына: адам денсаулығын сақтап қалу; қоршаған орта сапасын жақсарту және қайта түлету, сақтау; қайталанбас табиғат нысаналарын және генокорды сақтап қалу жатады.

Табиғат қорғаудың ғылыми негіздері мынаған сүйенеді:

- биосфера мен ноосфераның тұжырымдамалары адамның өмір сүру ортасымен биосфера генокорын сақтап қалудың ғылыми негіздері ретінде;

- биогеоценоз және популяциялар тұжырымдамасы биоценоздарды құрастыру және түрлерді ұтымды пайдалану негіздері ретінде;

- экологиялық жүйелерді ерекшеліктерін антропогендік әсердің объектілерін білгендей болу.

Биосфера тұжырымдамасы табиғаттың ұйымшылдығы мен бүтіндігі және ондағы адамның орнын жинақтап қорытындылауға мүмкіндік береді: адам биосфераның белгілі бір қызметі; адам биосфера құрамының заңды бөлігін құрайды; XIX ғасыр ғылыми ойлардың «жарылысы» адамзаттың өткен дамуымен дайындалып қойылған. Аталған тұжырымдар негізгі ұсыныстар жүйесі мен табиғат қорғау принциптері бүтіндей және жеке түрлері мен органикалық дүние формаларын қорғау жекеленіп байланысқан.

Бұл ұсыныстардың оқу мазмұны үш бағыт есебімен құрастырылады:

1) экологиялық (өзара тәуелді принципке негізделген);

2) жүйелі-құрылымды (табиғаттың сапалы көптүрлілігін сақтап қалу принципінен шығады);

3) популяциялы-генетикалық (кез-келген түрдің сақталып қалу мүмкіндігін тек қана өзара байланысқан популяциялар жүйесі сияқты анықтайды). (1)

Антропогендік факторлар, табиғат қорғау және биосфера тұжырымдамасына кірісе басқару эволюциясы туралы білімдер «ноосфера» түсінігі деңгейіне дейінгі жоғары реттіліктегі ғылыми талдауға ауысуға мүмкіндік береді. Ноосфера түсінігінде (грекше поос-ой, сана, sphaire - сфера) ғылыми-жаратылыстану және гуманитарлық білімдер байланысады (интеграцияланады). Ноосфера бұл ақыл-ой сферасы, яғни табиғи айналамен адамның ақыл-есті өзара байланысы. Ноосфера идеясы екі тұғырдың бірлігі идеясы ретінде пайда болған - қоғамның әлеуметтенуі және табиғатпен өзара әсерінің дамуы, оны саналы түрде басқарғанда ғана ойдағыдай болады. «Ноосфера» түсінігі «өмірдің рухани қабаты» ретінде француз ғалымы Эю Леруя 1927 жылы ұсынған. Соған ұқсас ойды 1930 жылы Л.Тейяр де Шарден де қабылдаған болатын. (2)

Экологиялық білім беру мазмұнының жүйелі-бірігейлі сипаты - жан-жақты дамыған тұлғаның қалыптасу мақсаттарына сәйкес табиғи ортаға жастардың жауапты қарым-қатынасының дамуы мен нығайтылуында басты дәйек. «Оқытушы-студент-табиғат» жүйесінде кәсіби сауатты және дидактикалық орынды іс-әрекет жасайтын және тек оқу үрдісін экологияландыруды анық және нақты көрсете алатын педагог ғана іске асыра алады.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
Табиғатпен қоғамның өзара әсер етуі туралы білімдердің беректігі, тереңдігі және саналылығымен қатар қоршаған ортаны жақсартуда студенттердің практикалық үлесі тиімді экологиялық білім берудің толықтай және оқу үрдісін экологияландырудың көрсеткіші болады.

Табиғатқа, оның қауіпсіздігіне студенттердің жауапты қарым-қатынасын қалыптастыруға бағытталған экологиялық білім беруде студенттердің білім сапасының белгілі көрсеткіштеріне жету қажет. Теориялық зерттеулер мен оқытудың тәжірибелік-эксперименттік талдаулары көрсеткендей бітіруші-түлек келесідей білімдер өрісін менгеруі қажет:

- экологиялық пәндердің ғылыми-жаратылыстық негіздерін;
- адам іс-әрекеті экологиялық фактор ретінде;
- өз азаматтарының денсаулығын және қауіпсіздігін сақтау шеңберіндегі мемлекеттің

принциптерін;

- табиғатты қорғауда кешенді іс-шараларды (геосфера, ландшафттар, табиғи-аумақтық кешендер, экожүйелер, жеке түрлер мысалында);

- химиялық, физикалық, биологиялық және радиациялық, техногенді ластанулардан қоршаған ортаны қорғау тәсілдерін;

- «табиғатты пайдалану», «экологиялық фактор», «табиғи ресурстар», «денсаулық», «қоршаған табиғи орта», «мониторинг», «экологиялық сараптама», «экологиялық менеджмент», «экологияландыру», «экологиялық қауіпсіздік», «экологиялық құқық», т.б. түсініктердің болмысын.

Студенттердің экологиялық білімдерімен байланысты іскерліктер практикалық, сондай-ақ, интеллектуалды бола алады. Интеллектуалды дағдылардың келесідей маңыздыларын бөліп қарастыра кеткен жөн:

- антропогендік фактордың мәнін қоршаған ортаның экологиялық факторы ретінде түсіндіру;
- экологиялық мәселелердің эстетикалық, мінез-құлықтық, саясаттық, экономикалық

аспектілерін түсіндіру;

- экологиялық мәселелердің түрлі тұжырымдамаларын сын көзімен және шығармашылық бағалау;
- ғаламдық, аймақтық және жергілікті деңгейдегі деректермен экологиялық мәселелерді нақтылау;
- берілген аймақтағы экологиялық жағдайдың жай-күйін, табиғат ресурстарымен олардың

пайдалануын бағалау;

- табиғаттағы өзін-өзі ұстауың құқықтық аспектілерін негіздеу;
- табиғатқа адамдардың қарым-қатынасы жайлы құлықтың пайымдауларын айту;
- қоршаған ортаны қорғау және оның қауіпсіздігі мәселелерін шешу іс-әрекетіне өзінің теориялық және практикалық дайындығын шындап бағалау.

Жоғары оқу орын бітірушісі (география-экология мамандығының студенті) меңгеретін басты практикалық дағдыларға мына қабілеттіліктер жатады: - табиғи орта жағдайын бақылау және бағалау;

- табиғат қорғаудан ұжымдық және жеке-бастық жұмыс түрлерін жоспарлау және орындау;
- кәсіби, қоғамдық және үгіт-насихат іс-әрекеттерінде табиғат қорғаудан білімдерін

пайдалану;

- қоғамдық игіліктерге, электроэнергияға, суға, өсімдік және жануарлар дүниесіне, тамақ өнімдеріне және т.б. ұқыпты қарым-қатынасты қоғамда насихаттау.

Білімді экологияландырудың басты ерекшелігі - барлық адамзатқа төнетін қауіптің болдырмауын және одан сақтануды ескеретін болжамдылығы. Адам, қоғам, техника және табиғат арасындағы қарым-қатынастардың апаттық келіспеушіліктері табиғат заңдарының бұзылу себептеріне әкелді.

Тұлғаның экологиялық көзқарасын, мәдениетін қалыптастыру, олардың қоршаған ортаға деген жауапкершілігін арттыру бүгінгі күннің өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Ол экологиялық білім мен тәрбие беруді болашақ мамандардың экологиялық мәдениетін қалыптастыруды өмірге ендіруге тікелей байланысты екені белгілі. Әлеуметтік экологиялық қарама-қайшылықтардың ғаламшарлық деңгейде шиеленісуі кезеңінде «адам-қоғам-табиғат» жүйесіндегі қарама-қатынастың үйлесімділігін қамтамасыз ететін мәдениеттің жаңа түрі: экологиялық мәдениетті қалыптастыру болашақ, мамандарды даярлаудың мақсаты мен мазмұнына жаңа бағыт беретін өзекті мәселе.

Бұл мәселені шешудің негізгі жолдарының бірі - студенттердің санасында қоршаған орта және оны қорғау жөнінде берік білім, қалыптастырып, осы бағытта тәрбиелеу жұмыстарын жүргізу нәтижесінде қоршаған ортаға ұқыптылықпен қарайтын, өзін сол ортаның бір бөлігі ретінде сезінетін, табиғатты сүйетін, яғни, экологиялық сауатты мәдениетті азамат дайындау.

Болашақ мамандардың қалыптасуында ең маңызды орын алатыны - білім алып отырған жоғары оқу орны. Сондықтан жоғары оқу орнында әрбір студентке экологиялық білім беру мен

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж тәрбиелеу жүйесі дұрыс жолға қойылып, оқыту мен тәрбиелеудің тиімді әдіс-тәсілдері таңдап алынып, үздіксіз түрде, жалпы педагогикалық ғылыми әдістемелік негізде басқа пәндермен кешенді түрде оқытылса, қоғам алдында тұрған өзекті мәселелердің бірі өз шешімін табады деп есептеуге болады. Осыған байланысты студенттердің қоршаған орта мен табиғат байлықтарын тиімді пайдалануын адамзат-қоғам-табиғатты байланыстыратын жаратылыстану салалары арқылы, соның ішінде геоэкология, биогеография, табиғатты тиімді пайдалану, биоэкология т.б. пәндерін кіріктіру (интеграция) арқылы қалыптастыру өте тиімді.

Мысалы, геоэкология және биогеография пәндері экологияның географиямен интеграцияланған салалары. Геоэкология - география ғылымының бір бағыты. Ол экологиялық жағынан таза ортаны сақтау және табиғат ресурстарын тиімді пайдалануды қамтамасыз ету мақсатында жоғары иерархиялық деңгейдегі (физикалық-географиялық аймақ, провинция, ландшафт) географиялық жүйелердің, экологиялық ерекшеліктерін зерптейді. Екінші бір қырынан геоэкология бұл экология саласына да жатады. Өйткені, географиялық процесстерді қосымша экологиялық заңдылықтарға негіздеп зерттейді.

Геоэкологиялық зерттеулердің басты мақсаты - табиғи және антропогендік геожүйе шекарасындағы қоршаған ортаның кеңістіктегі экологиялық фонын зерттеп білу арқылы ондағы қолайлы экологиялық жағдайда сақтау немесе қайта қалпына келтіру жөнінде нұсқау түріндегі ұсыныстарды даярлау.[3]

Ал «Биогеография экология негіздерімен» пәні жер шарындағы фауна мен флораның таралу аймақтарын зерттей отырып организмдерді экологиялық тіршілік ету аймақтарына аудандастыру арқылы жануарлар мен өсімдік дүниесінің санын және таралу заңдылықтарын айқындайды, өйткені әрбір экожүйеде тіршілік ететін тірі организм антропогендік факторлар ықпалына тиесілі. Биогеографиялық негізгі зерттеу объектілері - өсімдік жамылғысы және жануарлар әлемінің таралу ерекшеліктері. Студенттер - биотоп, биоценоз, биогеоценоз, ландшафт, фация, биота, экожүйе, ареал т.б. ұғымдардың мәнін түсіне отырып биогеографияның экологиялық негіздерін меңгереді және практикада қолдануға мүмкіндік береді.[4]

Табиғатпен қоғамның өзара әсерлесуінің көпқырлылығы экологиялық білім берудің кешендігін анықтайды. Жалпы әдіснамалық және теориялық жағдайлар экологиялық білім берудің келесідей пәнаралық бағыт принципіне көрсетуге мүмкіндік береді.

Экологиялық білімді қалыптастыруда пәнаралық бағыт принципі. Әлемдік тәжірибе «әр пәннің нақты мазмұнына сүйенетін пәнаралық бағыты бар» экологиялық білім берудің артықшылығын дәлелдейді [5] Сондай-ақ экологиялық білім беру мінсіз интеграцияланған тенденция ретінде көрініс береді. Пәнаралық бағыттың іске асуы экологиялық білім беру жүйесіндегі әр пәннің қызметін анықтау; пәнаралық байланысты бөліп көрсету және пәнаралық бағыттардың қорытындыларын қамтамасыз ету сияқты мәселелердің шешілуін талап етеді.

Экологиялық білім беруде пәнаралық байланысты бөліп көрсету әртүрлі оқу пәндерінде оқытылатын экологиялық білімнің барлық деңгейлерінде табиғатпен қоғамның оңтайлы өзара әсер етудің тәсілдері мен принциптері, заңдылықтары, ережелерінің ашылу әдістері мен мазмұны өзара келісуді талап етеді. Сонымен қатар, экологиялық ой-пікірлер мен түсініктердің қорытындылары мен түйіндерін, терендетілу жүйелілігімен оқытылатын пәннің мазмұнына кіретін түсініктер мен пікірлердің даму логикасын үйлестіру болып табылады.

1. *Зверев И.Д. Приоритеты экологического образования // Развитие непрерывного экологического образования; Мат. 1 Моск.НПК по непрерывному экологическому образованию. -М: МНЭПУ,1995.*

С.16-22.

2. *Оспанова Г.С., Бозшатаева Г. Т. Экология. Экономика. 2002. - 155 б.*

3. *Чигаркин А.В., Жакупова А.А. Қазақстанның аймақтық геоэкологиясы. - Алматы: Қазақ университеті, 2007.- 5 б.*

4. *Воронов А. Г, Дроздов Н.Н. и др. Биогеография с основами экологии. - М: ИКЦ Академкнига, 2003. - 24 с.*

5. *Проблемы образования в области окружающей среды// Мат. Межправ. конфер. по образованию в области ОС. 14-26 октября 1977 г., Тбилиси. - М :ГКНТ СССР, 1979. - 279 с.*

Резюме

В статье рассматриваются научные основы и принципы междисциплинарного подхода природоохранного и экологического образования на фоне которого формируется личность с интеллектуальным умением и практическими навыками.

Summary

In article it is considered scientific bases and principles of the interdisciplinary approach of nature protection and ecological formation against which the person with intellectual ability and practical skills is formed.

УДК 504.03; 504.06

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

М.А. Аскарова –

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Проблемы, связанные с выявлением сущности и содержания науки, ее понятийного аппарата являются определяющими в любой области научных знаний. Со временем, в процессе накопления информации и знаний, эти важные элементы научного познания трансформируются в сторону их уточнения или формируются в виде нового представления. Особенно сложными этапами становления характеризуются знания, возникшие на стыке наук. И в этом плане наглядным примером является наука управления, предпосылка возникновения которой определена появлением первых производственных отношений. Со временем, по мере развития цивилизаций, проблема стала приобретать более отчетливые формы.

Наглядным подтверждением такого вывода служат фундаментальные исследования зарубежных ученых последних двух десятилетий. В Казахстане исследования, посвященные проблеме управления весьма ограничены, в основном они представлены в отдельных отраслях науки: экономике, рискологии, финансовой сфере, природных опасностях. Экологические аспекты данной проблемы практически не рассматривались. Между тем, если применить экономическую формулировку менеджмента Питера Друкера [] относительно экологии, то экологическая безопасность напрямую зависит от создания эффективной системы управления, в особенности такой ресурсноориентированной страны, как Казахстан.

В целях сохранения высокого качества окружающей среды, связанного с противодействием экологическим вызовам и угрозам, экономического развития, решения социальных проблем и международной безопасности в Нью-Йорке в 2000 г. состоялся Саммит тысячелетия с участием 147 глав государств и правительств. Мировые лидеры определили комплекс взаимосвязанных задач, известных как Цели Развития на пороге тысячелетия, в числе которых цель 7 посвящена проблеме «Обеспечение экологической устойчивости». С учетом положений этой программы и сложившейся экологической ситуации в республике и необходимости решения назревших экологических проблем, в соответствии с принципами устойчивого развития, предлагается осуществить комплекс адекватных экологической обстановке систем управленческих решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности [1,2].

Качественная оценка экологических ситуаций выполняется экспертным путем на основе ряда критериев. Наиболее употребительной является пятичленная классификация экологических ситуаций, различающихся по степени остроты. В рамках этой классификации ситуации подразделяются на удовлетворительные, напряженные, критические, кризисные, катастрофические. Оценки могут даваться для единиц административно-территориального деления, ландшафтного, либо бассейнового районирования, выборочного территориального деления.

При удовлетворительной ситуации наблюдаются незначительные в пространстве и во времени изменения среды, в том числе в ее ресурсовоспроизводящих свойствах. Ресурсно-экологическое равновесие при этом обеспечивается за счет процессов саморегуляции природного комплекса или проведения несложных природоохранных мер.

При напряженной ситуации отмечаются негативные изменения в отдельных компонентах среды, что ведет к нарушению или деградации отдельных природных ресурсов и в ряде случаев к ухудшению условий проживания населения. При соблюдении природоохранных мер напряженность экологической ситуации, как правило, спадает.

При критической ситуации возникают значительные и слабокомпенсируемые изменения среды, происходит быстрое нарастание угрозы истощения природных ресурсов (в том числе генофонда), уникальных природных объектов, наблюдается устойчивый рост числа заболеваний из-за резкого ухудшения условий проживания. При уменьшении объемов ресурсопользования и увеличении

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
регенерационных затрат возможны нормализация экологической обстановки, улучшение условий проживания населения, повышение качества отдельных природных ресурсов и частичное восстановление среды. При кризисной ситуации в природной средвозникают значительные и слабо компенсируемые изменения, в результате которых происходит полное истощение природных ресурсов и ухудшается здоровье населения. Ситуация требует принятия срочных кардинальных мер со структурной перестройкой системы ресурсопользования и большими регенерационными затратами.

Катастрофическая ситуация характеризуется глубокими и часто необратимыми изменениями среды, утратой природных ресурсов и резким ухудшением условий проживания населения, вызванным многократным превышением регенерационного потенциала природы при недостаточных антропогенных затратах на регенерацию ресурсов. Ситуация требует коренной перестройки системы ресурсопользования и огромных регенерационных затрат.

Количественные оценки состояния экологической безопасности не могут быть сведены к совокупности покомпонентных и по ингредиентных характеристик. Наряду с самими количественными покомпонентных исследованиями выполнение комплексных оценок включает процедуру свертывания данных, т.е. переход от множества частных показателей к одному обобщающему, без произвольного усечения информации. Требуемый уровень информативности достигается путем интеграции показателей, которая осуществляется в несколько приемов. Методологическая основа интеграции - квалиметрический принцип, согласно которому любое свойство качества определяется двумя числовыми параметрами: относительным значением и весомостью. Использование квалиметрических методов необходимо на стад и и перехода от поингредиентных и покомпонентных характеристики к интегральным, охватывающим разнородную и потому трудно сопоставимую информацию.

Исследуемые закономерности имеют территориально дифференцированный характер, что обуславливает целесообразность их картографического отображения. В качестве территориальной единицы картографирования принято политико-административное деление республики, поскольку исходными данными для картографирования явились материалы официальной статистики. Такой подход наиболее прост в методическом отношении и отвечает текущим запросам отдельных категорий потребителей картографической продукции (главным образом, работников органов управления).

Примем за комплексный интегральный показатель уровня экологической безопасности показатель уровня безопасности природно-хозяйственных систем. Экологическую безопасность подразделяются на показатели безопасности в разрезе природных систем: атмосферы, гидросферы и литосферы и живых организмов, где человек является одним из важных ее элементов. В каждой среде обитания нами выделяются значимые для природно-хозяйственных систем угрозы для их безопасного функционирования на основе которой разрабатывается методика оценки показателей безопасности. Метод оценки уровня безопасности функционирования элементов природной среды позволит осуществлять научно обоснованные, целевые воздействия для нормализации среды, т.е. осуществлять управление безопасности природно-хозяйственных систем.

Интегральный показатель уровня экологической безопасности, как было выше указано, оценивается на основе квалиметрического подхода, где вес каждого частного показателя безопасности определяется в зависимости от значимости, управляемости и масштаба угроз (1):

$$K_{\text{БПХС}} \sum_{i=1}^n \alpha_i K_{\text{Б}i} \quad (1)$$

где $K_{\text{БПХС}}$ - интегральный показатель безопасности природно-хозяйственных, $K_{\text{Б}i}$ - частный i – тый показатель безопасности ранжированный по видам угроз и типам природной среды, n - количество значимых угроз для управления безопасностью, α_i - вклад i -того показателя безопасности в общий интегральный уровень экологической безопасности.

Бес каждого показателя безопасности в общем интегральном уровне безопасности оценивается методом субъективной оценки, экспертного анализа. Вместе с тем для элиминирования человеческого фактора и снижения субъективизма в оценке весовых показателей процесс экспертного оценивания разбит на три части, где показатель - частные показателей безопасности оцениваются для определения их веса по трехбалльной шкале - по трем критериям: значимость, управляемость и масштаб угроз (2):

$$\begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \dots \\ \alpha_k \\ \dots \\ \alpha_n \end{pmatrix} \equiv \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} \\ \dots & \dots & \dots \\ x_{k1} & x_{k2} & x_{k3} \\ \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & x_{n3} \end{pmatrix}, \quad (2)$$

где столбцы матрицы представляют критерий оценки по значимости управляемости и масштабу угроз и могут изменяться в пределах количественных значений от 1 до 3 (таблица 1)

Таблица 1
Критерии оценки по значимости управляемости и масштабу угроз

Критерии оценки и их значение	Значимость (X _{i1})	Управляемость (X _{i2})	Масштаб угроз (X _{i3})
1	Значимые	Слабо управляемые	Локальные
2	Очень значимые	Управляемые	Национальные
3	Крайне значимые	Хорошо управляемые	Глобальные

Тогда

$$\alpha_i = \frac{\sum_{j=1}^3 x_{ij}}{\sum_{i=1}^9 \sum_{j=1}^3 x_{ij}} \quad (2)$$

Трехбалльная шкала сокращает число альтернатив, соответственно снижает разброс экспертных мнений при оценивании весовых показателей, а трехэтапная система оценки позволяет учесть все значимые факторы, влияющие на вклад каждого частного показателя безопасности в общий интегральный показатель. Интегральный показатель безопасности отражает общий уровень антропогенной нагрузки и напряженности природно-хозяйственных систем, а также является связующим звеном для построения комплексной системы управления экологической безопасностью по природным средам.

1. Концепции экологической безопасности Республики Казахстан на 2004-2015 годы. - Астана, 2005. - 43 с.
2. Аскарлова М.А., Мальковский И.М. и др. II Экологическая безопасность и ресурсопользование. I Республика Казахстан. Т.3. - Окружающая среда и экология. - Алматы, 2006. С. 488-493.

Түйін

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ДЕНГЕЙЛЕРІН ИНТЕГРАЛДЫҚ БАҒАЛАУ

Мақалада интегралдық қауіпсіздік синергетикалық талдау және квалиметриялық әдісті қолдану негізінде анықталған.

Summary

INTEGRAL ESTIMATION LEVEL OF ECOLOGICAL SAFETY

In this article integrated security level on the basis of synergetic analysis and calculation using qualimetrical approach is determined

ҚОРШАҒАН ОРТАҒА АНТРОПОГЕНДІК ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ ӘСЕРІ

С.Н. Иркимбаев - *Абай атындағы ҚазҰПУ-дың доценті,*
С.Н. Иркимбаев - *Алматы облысы №34 мектеп директоры,*
Ш.А. Кайдарова - *Абай атындағы ҚазҰПУ-дың ассистенті*

Жүйелі жолмен лекция немесе оқытудың басқада түрлерін өткізу тәсілдерін қолдану тындаушылардың білімін, біліктілігін арттырады. Солардың ішіндегі аса қажетті ақпарат- ол адамның жер қабаттарына, яғни жер бетіне тигізетін осал әсерлері болып отыр. қандай іс-қимылдар жерді тоздыру үстінде екендігі көрініс беруде. Адам жер қойнауынан өзіне керекті минерал ресурстарын алу жолында, жерге көп залал келтіреді. Әсіресе пайдалы қазбалар - металлдар, металл емес ресурстар (көмір, мұнай, газ және басқалар) алу кезінде жердің құнарлы бетін бұзады: құнарлы топырақтарды, өсімдіктерді, жер асты және оның бетіндегі сулардың режимін өзгерту үстінде. Соның салдарынан ол улар жоғалуда, немесе ластануда, өсімдіктер және әр түрлі жануарлар түрлері құрып келеді. Кейбір жерлерде жер асты байлықтарды алу процесстері нәтижесінде ол жерлер қопарылып, төмен түсіп жатқан жағдайлары бар. Мысалы, АҚШ-та Лос-Анджелес маңында мұнай, газ жер асты суын сыртқа шығарудың салдарынан төменгі жер қатпарлары аса үлкен қысымның көтерілуінен жер 8-9 метрге шейін төмен түсіп кеткен (1-4,5). Осындай көріністер ТМД елдерінде де бар: Қарағанды қаласының шетіндегі аудандарда кездеседі. Тағы бір мысал: Мехико қаласының кейбір жерлері - 9 метрдей төмен шөккен, Токиода - 7 метр, Осака қаласында - 2,2 метр, Техас - 12 метр,

Мәскеуде- 0,35 метр, Лондон- 0,3 метрге шейін төмен түскен. АҚШ-тың Аризона штатында кейбір жерлер 2-2,3 метрдей төмен түскен (1,2,3,5).

Сонымен бірге адамның шаруашылық іс-қимылының бірі- транспорт (жер үсті және жер асты).

Транспорт жүрісі жер қыртыстарын дірілдету арқылы топырақ көшуін туғызады, сонын әсерінен жер деформацияланады, шөгеді (1-3).

Тағы да, адам іс жұмыстарына байланысты жердің сыртқы көріністері өзгеріп отырады.

Соның бірі құрылыс материалдарын жер қабаттарынан алу үшін қолдан жасалатын жарылыс жұмыстары. Жарылыс кезінде жерге динамикалық салмақ түседі, қысылып тығығызды, содан кейін барып шөгеді, кейбірде топырақ көшкіні, опырылып құлауы, тастар, қиыршық тастар көшкіндері көрініс береді және де тарихи мұралардың ашылып қалуы мүмкін, немесе оларды көміліп көрінбеуі де болып тұратын жағдай.

Егістік жерлерді суғарған кезде жердің ұлғайып, көтеріліп, ісінулері де кездеседі, яғни литосфера жоғары өсті деген сөз. Ылғалдылықтың әсерінен жердің ісініп көтерілетін ортасы саздықұм балшық. Оған судың келуі біртіндеп пленкалар арасы толады, содан соң, капилляр сулары және гравитация сулары көп ылғалдан жиналады, ол бәрімізге анық. Топырақ түйіршіктері негүрлым майда су ондай сазды топырақтарда көп жиналады (1,2,3), фракциялық диаметрі 0,1 мм-ден кем болып келеді.

Сол себепті ондай жерлер тез ісінеді, яғни литосфераның жоғарғы қабатын ы н, өскендігін білдіреді.

Тағы да бір жағдай, адам іс-қимылына байланысты. Су қоймалары көп салынған жерлерде сейсмикалық активті жерлер көрініс бере бастаған. Бұндай жерлер Еуропа және Солтүстік Америка аумақтарында кездеседі.

Техногендік энергия литосфераға әсер етеді. Әсіресе локальді түрінде кездеседі. Адам іс-әрекетінен бір жерден бір жерге көптеген масса қалдықтарды, әр түрлі жолмен көшіру нәтижесінде литосфераның жоғарғы қабаты өзгереді. Сөйтіп, адам өзіне қолайлы орта жасаймын деп, литосфераға кері әсер етуде. қазіргі технолитогенез мынадай құрылымдардың тууымен пайда болып отыр: технолиттер, технолитоидтар деген процестердің нәтижесінде. Ал енді технолит дегеніміз не? Ол табиғат материалдарын шаруашылық іс-қимыл жұмыстарымен бір жерден басқа жерге көшіру, өзгерту мағынасын береді. Оған мысал: белгілі табиғат материалдарынан тұратын террикондар, төбелер, құм топырақтан жасалған тоғандар, темір және автомобиль жолдарына төселген қиыршық тастар, топырақтар, көмілген және тегістелген орлар, траншеялар, тағысын басқа шаруашылық іс-қимылдарды айтуға болады.

Технолиттер дегеніміз- ол көшірілмеген жерлер, бірақ технологиялық жолмен өзгертілген тау жыныстарын айтады. Оған жатады: тығыздалған, бекітілген, босатылған, ылғалданған, температуралық жолмен өңделген жерлер. Яғни, осындай жұмыстар арқылы, мысалы, кейбір жерлердің сейсмикалық төзімділігін арпырады. Тағы бір шаруашылық қимыл- ол технолитоидтар. Бұнда литосфераға деген адамның әсері. Жерді жасанды материалдармен өзгерту, бекіту. Оған бетондар жатады, аэродромдардың алаңын ыстыққа және суыққа төзімді бетондармен төсеу. Жасанды материалдарға жататындар: силикат кірпіштер, аглополиттер, темір- шыны, керамзитбетондар және

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж басқалар. Осындай жасанды материалдардың көбейгені сонша, олардың (аса биік, үлкен ғимараттардың) шамамен 80 млрд т. болып отыр. Ол деген литосфераға адамның істеп тұрған әсері. Осы тақырып, соның айналасына байланысты сұрақтарға жауап ретінде көптеген аксиомалы лекциялар, семинарлар, экскурсиялар жоғарғы оқу орындарында немесе мектеп оқушыларының арасында география және экология сабақтарында өткізген өте абзал.

(1,2,3,5,6). Сол сабақтар арқылы студенттер мен оқушылардың экологиядан және география пәніне біліктілігі артады. Себебі литосфераға адамның тигізетін әсері шаруашылық қимыл-істерінен болатын процестер екендігі әркімге мәлім. Тәжірибелер, әдебиеттен тағы да басқа информация көзінен келетін ақпараттар оқушылар ойына жаңа білім, жаңалықтар әкеледі, оларды бөлшектіре түседі. Әсіресе жер, яғни литосфера басты фактор адамның әлем кеңістігінде өмір сүруіне қолайлы жағдай жасайтын негізгі компонент болып келеді. (1-6).

1. Карлова И.А Основы техногенеза. Кн.2. Факторы загрязнения окружающей среды. Владимир: ВГПУ, 2003.

2. Чайнико В.В., Гольдман Е.Л Оценка инноваций в освоении техногенных месторождений.М: Недра, 2000.

3. Юсфин Ю. С., Леонтиев Л.И, Черноусов П.И.Промышленность и окружающая среда. - М: Академикнига,2003.

4. Эдельштейн К.К. Водаохранилище России: экологические проблемы и пути их решения.М,1998.

5. Горкина Т.И Мировая энергетика в хх веке // География в школе.-2004.- М6

6. Антипова А.В. Экологическая обстановка в России на рубеже ХХ и ХХІ веков // География в школе. -2004-6.

Резюме

В данной статье разностороннее показаны влияния на окружающую среду антропогенных процессов.

Summary

In given article the impacts of anthropogenic process on environment is considered.

ҰЛТТЫҚ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАР

3.3. Джонова - Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университетінің аға оқытушысы

Экологияның күрт нашарлап кетуі адамдардың табиғатқа антропогендік әсері болып отыр. Атмосферадағы көмірқышқыл газдардың концентрациясының артуына байланысты климат өзгеріп, температураның жоғарлауына әкеліп соғады. Энергия көзі ретінде көмір, мұнай, табиғи газды пайдалану нәтижесінде және машиналардың көбейіп индустриялық революциясының өркендеуіне байланысты бұл процесс тезірек жүреді.

Жер планетасындағы атмосфераның температурасы артатын болса, планетаның көптеген бөліктерінде құрғақшылық болады, басқа жерлерде жаңбыр көп жауып, жерді топан су қаптайды. Полюстегі мәңгі мұздар еріп аралдар мен жағалауларды, мұхиттар мен теңіз сулары басып кетеді. Ауыл шаруашылығының өнімі нашарлап, халықтар мекенін тастап, күн көрістің қамымен басқа - ерлерге көшеді[1].

Табиғатты қорғау мәселесі бүкіл дүниежүзілік проблемаға айналуда. Экологиялық проблема дегенде ең алдымен Арал, Балқаш, Каспий, Семей қасіреттері еске түседі. Арал теңізі - Қазақстанның - інжу-маржаны. Арал теңізі ірі экологиялық апатқа ұшырағанға дейінгі көлемі - 1066 км тереңдігі - 30-60 м, тұздылығы - 10-12% болған. Қойнауы кәсіптік бағалы балықтарға бай, жағасы қоға мен қамысты теңіз еді. Сол кездерде жылына 50-150 мың балық ауланса, теңіз жағасынан едәуір мөлшерде бұлоғын терісі игерілген. 1966 жылдардан бастап Арал өңірін игеру қолға алынды. Осы аймақтағы игілетін жер көлемі бұрынғыдан Өзбекстан мен Тәжікстан 1,5, Түрікменстанда 2,4, Қазақстанда 1,7 есеге өсті. Ал Амудария мен Сырдария бойындағы халықтың саны 1960-1987 жылдар аралығында 2,2 есеге артты. Халық санының өсуіне орай суға деген қажеттілік те артты. Осыған орай 1970-1980 жылдар аралығында аралға құйылатын су мөлшері азайды. Оның негізгі себептері - антропогендік факторлар еді. Екі өзен бойындағы суды мол қажет ететін күріш пен мақта өсіру ісі қарқынды дамыды (Шардара).

Оның үстіне ауылшаруашылығының басқа да салалары барынша дамыды. Өзен бойлары игеріліп, суды ысырапсыз пайдалану жүзеге асты. Мәселен, Аралға 1960-1965 жылдар арасында 44 мың м³, ал 1990 жылдары екі есеге қысқарды. Нәтижесінде, Арал теңізінің деңгейі 23 м-ге дейін төмендеп, оның су айдыны 30-200 км-ге дейін қусырылды. Судың тұздылығы 40 %-ға дейін артты. Оның үстіне екі өзен бойындағы шаруашылықтарда тыңайтқыштар мен химиялық препараттарды қолдану бұрын-соңды болмаған көрсеткішке жетті. Тыңайтқыштарды қолдану 10-15 есеге өскен. Осындай антропогендік факторлар Арал өңірін экологиялық апатқа ұшыратты. Құрғап қалған теңіз түбінен жыл сайын айналаға зияндылығы өте жоғары 2 млн. тонна тұзды шаңдар көтеріліп, желмен тарай бастады. Сонымен, Арал апатына себеп болған факторларға:

- жергілікті жердің тарихи-табиғи ерекшеліктерін ескермеу;
- ауылшаруашылығын дұрыс жоспарламау, судың қорын есепке алмау;
- суды өте көп қажет ететін күріш, мақта дақылдарын барныша көбейтіп жіберу;
- жерді игерудің агротехникалық шараларын сақтамау және суды үнемді пайдаланбау;
- табиғат ресурстарын пайдаланудағы жіберілген қателіктер мен оны меңгерудің ғылыми тұрғыдан негізделмеуі болып табылады.

Осы аталған факторлар Арал теңізі экожүйесіндегі тіршілік атаулының экологиялық дағдарысқа әкелді. Бұл жағдайлар адам баласының қолдан істеген қателігі ретінде дүниежүзіне белгілі болды. Арал өңірінде туындап отырған қазіргі экологиялық апаттар нышаны жыл өткен сайын теңіз суын таратуда. Оның фаунасы мен флорасы жойылып бітуге жақын. Топырақтың тұздануы өте жылдам жүруде. Арал теңізінде балық өсіру шаруашылығы тоқталып, соңғы 1-2 жылда ғана қайта қолға алынды. Ондағы тұрғындардың әлеуметтік жағдайы төмендеп кетті. Теңіз түбінен көтерілген улы тұздардың мөлшері жылына 13-20 млн. тонна деп есептеледі. Тіптен, тұзды шаңдар әсері сонау Орта Азия республикалары аумағына жетіп, ауылшаруашылығына зардабын тигізуде. Арал өңіріндегі климаттың өзгеруі шөл белдеменің табиғи ландшафтарын бірте-бірте күрделі әрі қайтымсыз атропогендік экожүйелерге қарай ығыстыруда.

Арал өңіріндегі антропогендік факторлар ондағы тұрғындардың салт-дәстүрлеріне, экономикалық-әлеуметтік жағдайына тікелей әсер етуде. Жұмыссыз қалған балықшылар әлеуметтік жағынан қорғаусыз қалып, басқа аймақтарға еріксіз қоныс аударуда[2].

Қазіргі Арал өңірінде адамдардың денсаулығы күрт төмендеп кетті. Бұл өңірде соңғы мәліметтер бойынша туберкулез, бүйрекке тас байлану, сары су, өкпе-тыныс жолдарының қабынуы, жұқпалы аурулар республиканың басқа өңірімен салыстырғанда жоғары көрсеткішті беріп отыр.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
Арал теңізінің болашағы дүниежүзі халықтарының толғандыруда. Онын, біржола жойылып кетуі Орта Азия мен Қазақстанды ғана емес көптеген Шығыс елдерінің тыныс-тіршілігіне өзгерістер әкелмек. Ал ауытқушылықтар антропогендік экожүйелердің тұрақсыздығын тудырады. Арал мәселесі соңғы 10 шақты жылда географ және эколог ғалымдар арасында жиі-жиі пікір таластар туғызады. Арал мәселесі туралы халықаралық конференциялар ұйымдастырылды. Өркениетті елдер қаржылай көмек көрсетуде. Олар негізінен Орта Азия республикалар, Ресей, АҚШ, Жапония, т.б. мемлекеттер.

Арал теңізін құтқару жөнінде бірнеше ғылыми болжамдар мен жобалар бар. Олар:

1. Сібір өзендерін Қазақстанға бұру.
2. Амудария мен Сырдария өзендерінің суын реттеу арқылы суды молайту.
3. Арал теңізін жартылай сақтап қалу.
4. Каспий теңізінің суын жасанды канал арқылы әкелу.
5. Жер асты суларын пайдалану.
6. Арал теңізінің өздігінен табиғи реттелуін немесе толысуын күту.

Әрине, бұл жобалар болашақтың ісі болғанымен, уақыт талабы оны күттірмейді. Бәрі де қаражатқа тірелуі мүмкін. Ал оның іске асуы адамзат қауымының білімі мен біліктілігіне байланысты екені анық.

Қазіргі кезде Аралды құтқару бағытында батыл да жоспарлы түрде ғылыми негізде жұмыстар жасалуда. "Арал тағдыры- адам тағдыры" болғандықтан оны сақтап қалу аға ұрпақтың болашақ алдындағы борышы. Балқаш көлі - Қазақстандағы ең ірі экожүйелердің бірі. Көл Балқаш - Алакөл ойысында орналасқан. Көлемі - 501 мың км², ұзындығы - 605 км, ені - 9-74 км аралығында. Ал ең терең жері - 26 м. Бұл көлдің 1970 жылдарындағы сипаты болса, қазір мүлдем басқаша. Жетісу өзендерінің ішінде Іле, Қаратал, Ақсу және Лепсі өзендерін Балқашқа құяды. Балқаш көлі шөлейт және шөл табиғат белдемдерінде орналасқандықтан, оның климаты шұғыл континентті болып келеді. Су айдынының булануы өте жоғары. Осыған байланысты судың деңгейі тез өзгеріп отырады. Ұзақ жылдар тіршілігі тұрақты болып келген су айдынының қалыпты жағдайы өзгере бастады. Балқаш көлінің экологиялық жағдайының нашарлауы себебі Қаратал, Лепсі, Ақсу өзендерінің мол суының Балқаш көліне жетпей суармалы егістерге жұмсалыуынан. Оның үстіне бұрынғы кездерде Аягөз, Биен, Сарханд және Басқан өзендері Балқашқа құйып, оның табиғи су деңгейін сақтап отырған[3].

Аталған антропогендік жағдайлар Балқаш көлінің жағдайын шиеленістіріп жіберді. Балқаш экожүйесінің одан әрі нашарлауына Іле өзені бойына салынған Қапшағай суқоймасы да әсер етеді. 1970 жылы Қапшағай суқоймасындағы Іле өзенінің суын бөгейтін Қапшағай бөгеті салынды. Оған қосымша Іле өзенін қоректендіріп отырған Шелек өзені Бартоғай бөгетімен бөгеліп, онда көлемі 300 мың м³ су жинақталды. Осылайша Үлкен Алматы каналы (БАК) салынды. Каналдың салынуына байланысты Шелек өзені Ілеге құюын тоқтатты. Іле - Балқаш алабының ауыл шаруашылығында барынша пайдалануымен 1965-1990 жылдар аралығында Балқашқа құятын судың көлемі 25 %-ға азайды. Іленің орта ағысы мен төменгі сағасында Шарын күріш, Шенгелді көкөніс, Ақдала күріш алқаптары пайда болды. Осының бәрі Іле - Балқаш су алабының табиғи жүйесінде қалыптасқан тепетеңдік заңын бұзды. Балқаш экожүйесінің бұзылуының зардаптары. Іле - Балқаш экожүйесіндегі өзгерістер (әсіресе қапшағайдан төменгі бөлігі) өте сирек кездесетін Іле тоғайын, өзен жағасындағы шұрайлы жайылымдар мен оның сағасындағы қамыс-қоғаның жайылуына себепші болды. Көлдің жағалаулары кеуіп, тұзды шаң жиі көтерілді. Ауа райы өзгеріп, қуаңшылық пен аңызак желдер үдеді. Балқаш көлі соңғы жылдары 2 метрге жуық төмендеп отыр. Сонымен көл жағалаулары батпақтанып, сорланың тақырлар мен шолдерге айналууда. Іле - Балқаш экожүйесінің, фаунасы мен флорасы зардап шегуде. Балық аулау соңғы жылдары 5 есе төмендесе, уылдырық шашу (қапшағай су қоймасы) тіпті азайды. Сонымен қатар балықтардың Іле бойындағы егіс, көкөніс алқаптарына пайдаланылған пестицидтер, тербицидтер және минералды тыңайтқыштар қалдықтарымен улануы жиі байқалуда. Іле - Балқаш алабы ит тұмсығы батпайтын тоғайлар, кішігірім көлдер, аралдар, андар мен құстар мекені болатын. Әсіресе 1960 жылдары жылына 1,5 млн-ға жуық бұлғын терісі дайындалатын болса, қазір бұл шаруашылық жойылған. Іле бойында және көл жағасындағы тіршілік ететін құстардың түрлері де азайып кеткен. «Қызыл кітапқа» енген акку, бірқазан, көкқұтан, т.б. құстар қазір өте сирек кездеседі [4].

Іле - Балқаш алабы Қазақстандағы тарихи-табиғи ескерткіштерге бай өлке. Бұл өңірде Шарын тау өзені мен оның бойындағы Шарын тауларындағы тастағы таңбалар мен тас мүсіндер және көне қорғандар жүйесі, Әнші құм атты табиғат туындысы, Алтынемел ұлттық саябағы, Кербұлақ сияқты қорыққорлар бар. Жетісу деп аталатын бұл аймақта 3 млн. астам халық тұрады. Ең ірі қалалары Алматы, Талдықорған, Жаркент [5].

Бұл өңірдегі экологиялық ірі мәселелер қатарына Балқаш көлі бойындағы Балқашмыс комбинаты, Приозер, Ақсүйек кен рудаларын байыту кешендері, Сарышаған полигоны және Текелі қорғасын-мырыш комбинаттары осы аймақта тұратын тұрғындарға өз зардабын тигізіп отыр. 1999 жылы «Балқаш көлін құтқару, оның бүгінгісі мен болашағы» атты халықаралық деңгейде экологиялық

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж форум өтті. Онда Балқаш көлін құтқару мәселелері қаралып, нақты шешімдер қабылданды. Оның негізгілері:

1. Іле өзені бойындағы өндіріс орындарында суды тиімді пайдалануды реттеу. 2. Қапшағай су қоймасынан Балқашқа жіберілетін судың үлесін тұрақтандыру. 3. Ақдала және Шарын массивтеріндегі күріш алқаптарын азайту. 4. Жер асты суларын пайдалануды жүзеге асыру. 5. Суармалы жерлердің көлемін шектеу. Балқаш көлін құтқару бүгінгі күннің талабы. Арал мен Балқаш сияқты су экожүйелерінен айырылу Қазақстанды ғана емес Еуразияны да бұрын-соңды болмаған экологиялық апаттың ошағына айналдыруы мүмкін. Сондықтан әрбір табиғи экожүйені көздің қарашығындай сақтау мен қорғау адамзат баласының парызы.

1. Ақбасова А.Ж., Сайнова Г.Ә. «Экология» жоғары оқу орындарына арналған оқу құралы. - Алматы, 2003.

2. Сағымбаев Ф.Қ. Экология негіздері. -Алматы, 1995.

3. Баешов А.Б. Экология негіздері. - Түркістан: Яссауи университеті, 2000.

4. Қаженбаев С., Махмудов С. Табиғатты қорғау. -Алматы: Ана тілі, 1992, 144 бет.

Резюме

В данной статье рассмотрены актуальные вопросы национальной экологической проблемы Приаральский, Прикаспийский, Прибалхашский, и Семипалатинский регионы являются основными зонами экологического бедствия, где происходит разрушение естественных экологических систем деградация флоры и фауны и, вследствие неболагополучной экологической обстановки нанесен существенный вред здоровью населения.

Summary

In given article pressing questions of a national environmental problem are considered. Priaralsky, Near-Caspian, Pribalhashsky, and Semipalatinsk regions are the basic zones of ecological disaster where there is a destruction of natural ecological systems, degradation of flora and fauna and, as a result of unfavorable ecological conditions, essential harm to population health is done.

УДК: 571

ТЕХНОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ УРБАПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ БАСЕЙНА РЕКИ НУРЫ

Г.М. Нурмагамбетова - КазНПУ им. Абая

Промышленные источники техногенного загрязнения бассейна реки Нуры включают:
- промышленные и коммунально-бытовые стоки промышленных предприятий и городов;
- поверхностные сливы с загрязненных территорий предприятий и селитебных зон, полигонов промышленных отходов (шламонакопителей, хвостохранилищ, природных отвалов и др.);
- поступление загрязняющих веществ с грунтовыми водами;

Ситуация с хранением и переработкой токсичных отходов также обостряет обстановку. Особо опасным представителем токсичных отходов является ртуть, использовавшаяся в качестве катализатора при гидратации ацетилена из ацетальдегида. Объемы переноса этого вида загрязнений сильно не изучены и требуют специальных исследований.

В современной географии значительное место занимает оценка состояния окружающей среды внутригородских агломераций, так как там проживает основная часть населения большинства регионов. Поэтому первостепенное значение имеют исследования степени и характера загрязнения городов, подвергнутых антропогенному воздействию, где оздаётся угроза здоровью человека [1].

В Карагандинско-Темиртауском урбапромышленно-промышленном комплексе можно выделить ряд природотехнических систем (ПТС), характеризующихся внутренней административно-производственной интеграцией и выступающие как основные источники техногенного загрязнения в макрогеосистеме. Это Шахтинская химико-горно-шахтная ПТС, с городом Шахтинск, пгт Долинка, Новодолинка, Шахан представлена производствами угольной, химической промышленности - 8 шахт завод синтетических моющих средств (СМС).

Абайская энергошахтная ПТС с г.Абай, пгт Карабас, Топар, где имеются такие предприятия как ГРЭС-2,3 шахты, каменный карьер, железнодорожное дело.Саранская химико-горно-шахтная ПТС (г.Сарань, пгт Актас) представлена производством угольной и химической промышленности -5 шахт, 3 ЦОФ, рези нотехническими (РТИ) и шиноремонтными заводами. Южно-Кулайгырская карьерно-транспортная ПТС (пгт Южный, Кулайгыр), здесь разрабатываются флюсовые известняки для КМК, песчано-гравийный материал и функционирует сортировочная ж/д станция. Темиртауская химикометаллургическая ПТС с крупнейшими техногенными загрязнителями регионаКарагандинским металлургическим комбинатом (КМК), ПО «Карбид», ГРЭС-1.

Актауская транспортно-строительная ПТС (пгт Актау, ж/д СТ.Астаховка и Мурза), здесь развита отрасль стройиндустрии АО «Карагандацемент», кирпичные заводы и др. предприятия по выпускустройматериалов [2].

Кушокинская карьерно-угольная, с центром в пгт Кушоки, где разрабатывается добыча открытым способом энергетических углей.

Карагандинская урбапромышленная ПТС является научным, культурным, транспортным, административно-хозяйственным центром управления в регионе, где сосредоточены в ее пределах различные отрасли современного производства: угольная, машиностроительная, химическая, энергетическая, строительная.

Вышеназванные ПТС выделены на основе хозяйственного фактор а, определяющего экологическую дестабилизацию окружающей среды. При этом следует иметь в виду, что акцент в названиях ПТС на ту или иную форму антропогенеза осуществляется по признаку доминирующего воздействия, и он дает основания для упрощенного представления о раздельном влиянии отдельных отраслей народохозяйственного комплекса на экологическое состояние геосистем разного ранга. Это влияние проявляется в форме единого, сложного процесса, который, однако, проявляется по разному и зависит от преобладающей отрасли экономики в конкретной ПТС.

Пылевая нагрузка на территории ПТС расрделена по площади неравномерно. Величина ее меняется от 20-30 кг/км² в сутки до 15000-25000 кг/км² в сутки В отдельных участках Карагандинско-Темиртауского урбапромышленного комплекса. Фоновое количество пылевых выпадений на описываемой территории равна 60 кг/км² в сут.

Аномально загрязненная территория, где пылевая нагрузка превышает фоновую, имеет сложную овалоподобную форму, вытянутую в направлении преобладающих ветров (юго-запад~еверовосток) и скорректирована мезоформами рельефа. В пределах общей загрязненной площади зоны транзита, выклинивания и рассеивания стока реки Шерубайнура выделяется много эпицентров загрязнения. Все аномалии имеют четкую тенденцию к нарастанию пылевой нагрузки по направлению к центру аномалии, как правило, совпадающую с функционально-производственным центром ПТС. К числу ПТС с наиболее запыленной атмосферой относятся: Темиртауская, Карагандинская, Абайская. Результаты работ свидетельствуют, что основными токсикантами загрязняющими почву, грунты Карагандинской ПТС, на площади 400 км², являются: свинец (1 00 ПДК), ртуть (20 ПДК), медь (300 ПДК), цинк (300 ПДК), хром (60 ПДК), олово (200 ПДК), никель (10 ПДК), молибден (200 ПДК), кобальт, марганец (25 ПДК), а также мышьяк, фосфор, бериллий, цирконий, серебро, бор, стронций. Загрязнение почв и грунтов города свинцом занимает 70% ее территории, ртутью-- 60%, медью и цинком-40%, хромом-30%, марганцем-80%, никелем-10%. Эпицентры наиболее интенсивного загрязнения фиксируются вблизи крупных промышленных предприятий: северо-восточная промышленная зона (Майкудук), северо-западная промышленная зона (Новый город, Михайловка), у предприятий, находящихся непосредственно в жилых массивах и на транспортных магистралях.

Техногенные ассоциации практически постоянно включают свинец, цинк, медь, олово, вольфрам, молибден, никель, кобальт, хром, ртуть. В целом современное производство, вне зависимости от его типа сопровождается комплексными, полиэлементными аномалиями на своих территориях. Однако, несмотря на качественную схожесть состава, количественные параметры различны для каждой ПТС, что формирует индивидуальную геохимическую обстановку на их территориях. Помимо этого, концентрация токсичных микроэлементов в ландшафте, служит дополнительным индикатором распространения других вредных веществ, связанных с промышленным производством: мелкодисперсная пыль, окислы углерода, серы, азота, органических соединений и т.д.

Антропогенные геохимические преобразования в урбапромышленных комплексах по своему уровню превышают интнсивность воздействия, наблюдаемые в районах рудных месторождений. Сложные цепи миграции загрязняющих веществ, формируемые в связи с рассеянием в природных системах твердых отходов, выбросов, стоков и средств химизации, неизбежно приводит к формированию геохимических аномалий и биогеохимическому концентрированию химических

элементов в окружающей среде селитебных и сельскохозяйственных комплексов. Таким образом, экстремальные ситуации распространяются на большие территории, являющиеся средой обитания многих тысяч людей.

Наиболее загрязненными является урбапромышленные комплексы Темиртау и Караганды, удельный вес выбросов предприятий в общих выбросах составляет соответственно 66 и 12%. основными источниками загрязнения являются: «Карметкомбинат»-53%, предприятия - «Карэнерго»-25, автотранспорт-10%, АО «Карагандацемент»-6%, госхолдинг «Карагандауголь» - 4%, АО «Карбид»-2% [3].

Основная масса металлов, поступающих в атмосферу с бытовыми и промышленными выбросами, связана с частицами порядка 1 мкм. Время из пребывания в атмосфере до 5 суток, поэтому они оседают сравнительно недалеко от источника, образуя геохимические ореол потоки рассеяния в различных компонентах природных комплексов. Значительная концентрация выбросов в приземном слое атмосферы находится от источников в пределах 10-14Н, где 1-1 - высота трубы, из которой происходит выброс. Более мелкие частицы выпадают через 3-4 недели. Осаждение таких частиц в виде сульфатов металлов при скорости ветра 30 км/ч происходит на расстоянии 600км от источника.

В целом, в бассейне реки Нуры выделяются 6 основных областей формирования и переноса загрязняющих веществ. Первая охватывает территорию бассейна притока Шерубайнура с основными источниками загрязнения-Карагандинская урбапромышленная, Саранская химикогорношахтная ПТС (правобережье р.Соқыр), Абайская энергогорношахтная ПТС (левобережье р.Соқыр). Вторая, непосредственно приходится на долину р.Шерубай нура - Шахтинская химикогорношахтная, Южно-Кулайгырская карьерно-транспортная птс. Третья, охватывает бассейн притоки Адильсу - Кагандинская урбапромышленная птс. Четвертая приходится на среднее течение реки Нуры - основной источник загрязнения - Темиртауская гидрохимикометаллургическая птс. Пятая и шестая относятся соответственно, к притоке Ашаганды-Актауская транспортно-строительная ПТС и бассейн – р.Тузды (в Шиили) с основным источником загрязнения Кушокинская карьерно-угольная ПТС и канал Иртыш- Караганда.

Таким образом, если учитывать промышленные ими очистных сооружений, то основным поставщиком тяжелых металлов в трансаккумулятивные, супераквальные и аквальные ландшафты является поверхностный (нерусловой) сток. Он формируется за счет смыва почв, смыва пыли с техногенных поверхностей (асфальт, здания и т.п.), твердофазных выпадений из атмосферы, размыва территорий свалок, шлакоотстойников, терриконов и т.д.

1. Мухамеджанов И.К. Антропогенное воздействие на геосистемы бассейна реки Нуры. - Алматы: Казак университеті, 1997. - 65 с.

2. Проект Очистка реки Нуры. Мониторинг реки Нуры. Караганда: Карагандинский центр гидрометеорологии, 2004. - 102 с.

3. О состоянии окружающей среды бассейна реки Нура. Министерство ООС, РГП Казгидромет. - Бюллетень. - 2009. - № 3 (7)- С.23.

Резюме

Нұра өзендерінің техногендік ластанушылығы

Басым желдер және бедердің мезопішіндері бағытында созылған ластанған аумақта шанды ластанулардың көрсеткіші фондық сипатталып, күрделі дөңес пішінді құрайды.

Ең ластанған урбаөнеркәсіптік кешендерге Темиртау және Караганды болып табылады, кәсіпорындар шығаратын шығарандылардың үлесі 66 және 12%-ды құрап отыр. Негізгі ауырметаллдарды тасымалдаушылар болып беткі ағынтабылады.

Summary

Industrial pollutions of urban-industrial complexes of Nura river's basin

Abnormally contaminated territory where the dust charge is more than the background, has a complicated oval form which is straightens in the course of predominant winds and is corrected by the mezaforms of relief. The most vicious territories are industrial complexes of Temirtau and Karagandy, where factories' specific grayity of pollution on the whole contamination are 66% and 12%.

**ПӘНДЕРДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ
МЕТОДИЧЕСКОЕ АСПЕКТЫ ДИСЦИПЛИН**

УДК 547:373(075.3)

О КАЧЕСТВЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ХИМИИ ЕНТ

Б.А. Мансуров -

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

Педагогическое тестирование наряду с традиционными формами контроля и оценки знаний учащихся получило широкое распространение. Считается, что использование заданий в тестовой форме оказывает меньшую психологическую нагрузку на учеников, дает объективную оценку знаний не зависящую от учителя, обеспечивает контроль знаний одновременно у всех учащихся и значительно сокращает затраты времени на его проведение. Выпускные в школах и вступительные экзамены в вузы нашей страны проводятся исключительно по тестовым заданиям. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Такая усредненная оценка-1 балл за 1 правильный ответ, допустима при разноуровневых заданиях.

При таких условиях, задания 1-го уровня должны быть не сложными, не требующие глубоких знаний. Например: определить валентность или степень окисления элемента в соединении; определить тип реакции; возможность протекания реакций между неорганическими веществами; расчетные задачи: нахождение относительной плотности газа по химической формуле данного газа и т.п. Задания 2-го уровня должны быть: определить продукт реакции; характерные свойства азотной кислоты; расчетные задачи: определить выход продукта по сравнению с теоретическим возможным; определить выход продукта, если исходное вещество имеет примесь и т.п.

Задания 3-го уровня должны быть наиболее сложными, например: электролиз, определить коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях; задания, требующие знаний влияния атомов или групп атомов друг на друга. Задания составлены в рамках школьной программы, уровень сложности на протяжении последних лет примерно одинаковый.

Проанализируем один из вариантов тестовых заданий по химии ЕНТ. Задания 1-го уровня:

№1. В реакции обмена не могут участвовать вещества

А) простые; В) сложные; С) кислоты; D) основания; E) оксиды.

Правильный ответ по коду (далее ответ А) простые.

Ответы не корректны. Ответы А и В - это вещества отличающиеся по составу, а кислоты, основания, сол и это классы неорганических соединений и все они сложные вещества.

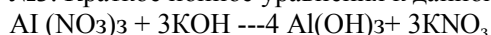
№2. Электронное облако шарообразной формы образует:

А) р-электрон; В) s- электрон; С) f- электрон; D) d - электрон; E) g-электрон

Ответ: В) s- электрон

Ответ Е не корректен, g-электрон не существует.

№3. Краткое ионное уравнения к данной реакции



А) $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}$ В) $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$ С) $\text{Cu}^{2+} + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{CuS}$

Д) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ E) $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$

Ответ: В) $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$

Ответы С, Д, Е не корректны, т.к. при диссоциации нитрата алюминия и гидроксида калия образуются катионы алюминия и калия, а катионов меди и железа и анионы серы вообще нет.

№4. Не вступает в реакцию горения

А) хлор; В) железо; С) фосфор; D) сера; E) водород

Ответ: А) хлор

№5. К суспензиям относится смесь

А) воды и подсолнечного масла; В) спирта и бензина; С) воды и мраморной крошки; D) воды и углекислого газа; E) воды и поваренной соли

Ответ: С) воды и мраморной крошки.

№6. Обратимые процессы не используются в производстве

А) ацетилена;

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
В) азотной кислоты; С) сложных эфиров; О) серной кислоты; Е) аммиака
Ответ: А) ацетилен

№7. Не возможна реакция

А) $\text{HCl} + \text{KOH}$; В) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Zn}$; С) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2$ Д) $\text{HCl} + \text{Fe}$; Е) $\text{HCl} + \text{Si}$

Ответ: Е) $\text{HCl} + \text{Si}$

№8. Число полностью заполненных орбиталей в основном состоянии атома кремния

А) 4; Е) 7; С) 6; О) 5; Е) 8

Ответ: А) 4

№10. Для железа характерны степени окисления

А) +2,+3; Е) +1,-1; С) +1,+3; О) +2,+1; Е) +3,+4

Ответ: А) +2,+3

№11. Технологически й процесс переработки нефтепродуктов с целью получения высокооктановых бензин ов

А) пиролиз; Е) гидролиз; С) риформинг; О) электролиз; Е) гидратация

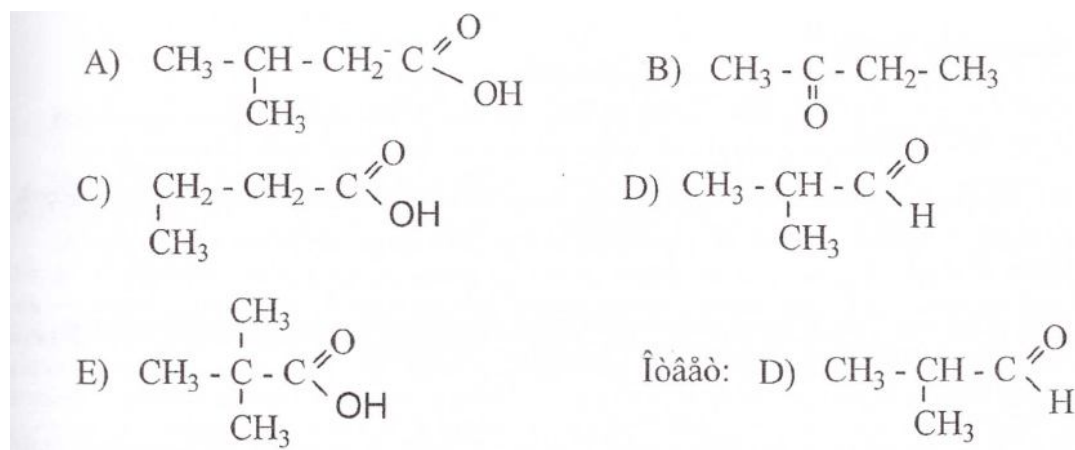
Ответ: С) риформинг

№12. Осадок белого цвета фенол образует при взаимодействии с

А) азотной кислотой; В) гидроксидом натрия; С) хлоридом железа; О) кислородом; Е) бромной водой

Ответ: Е) бромной водой

№13. Структурная формула 2-метилпропаналя-1



Задание и ответы не корректны: в задании правильное название 2-метилпропаналя; ответы А, С, Е это вообще не альдегиды, а карбоновые кислоты. Ответ В также не альдегид, а кетон.

№14. Нуклеиновые кислоты - ДНК И РНК - это

А) полипептиды; В) полипропилены; С) полиэтилены Д) полисахариды; Е) полинуклеотиды

Ответ: Е) полинуклеотиды

№15. Сумма коэффициентов в левой части уравнения $\text{Hg} + \text{O}_2 = \text{HgO}$

А) 1; В) 2; С) 5; Д) 3; Е) 4

Ответ: Д) 3

№16. Белый осадок образуется при пропускании через раствор гидроксида кальция газа

А) кислорода;

В) оксида углерода (IV);

С) аммиака;

Д) водорода;

Е) азота

Ответ: В) оксида углерода (IV)

№17. В результате пропускания хлора в раствор, содержащий бромид и иодид калия

А) первым выделяется йод, затем бром; В) первым выделяется бром, затем йод; С) выделяется водород; Д) одновременно выделяется бром и йод; Е) никакой реакции не наблюдается

Ответ: А) первым выделяется йод, затем бром

№18. Содержание азота в натриевой селитре

А) 8,5%; В) 25,5%; С) 18,5%; О) 30,5%; Е) 16,5%

Ответ: Е) 16,5%

№19. Формула алкана, который имеет относительную молекулярную массу равную 142

А) C_8H_{18} ; В) C_7H_{16} ; С) $C_{10}H_{22}$; О) C_9H_{20} ; Е) C_6H_{14}

Ответ: С) $C_{10}H_{22}$

№20. Масса хлорэтана, который образуется при хлорировании 11,2 л этан а (при н.у.) 56л хлора

А) 42,3г; В) 62,3г; С) 52,3г; О) 72,3г; Е) 32,3г

Ответ: Е) 32,3г

№21. Количество гибридизированных электронных облаков у углерода в молекуле этена

А) 7; В) 6; С) 5; О) 4; Е) 3

Ответ: Е) 3

№22. В схеме $CH_4 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_6H_6 \rightarrow X \rightarrow C_6H_5OH$; Вещество X -это

А) C_6H_5OH ; В) C_6H_{10} ; С) C_6H_8 ; О) C_6H_{12} ; Е) C_6H_5Cl

Ответ: Е) C_6H_5Cl

Задания 2-го уровня

№9. Группа восстановителей для получения меди из оксида

А) HCl , $N_2 \cdot O_3$; В) C , CO , H_2 ; С) H_2 , O_2 , N_2 ; О) O_2 , Cl_2 , F_2 ; Е) S , P , Fe

Ответ: В) C , CO , H_2

№22 При взаимодействии 39г бензола и 39г азотной кислоты образуется нитробензол массой

А) 58,5; В) 61,5; С) 74г; О) 78г; Е) 62,5г

Ответ: В) 61,5

№23. Если число структурных звеньев 6700, то масса макромолекулы полистирола равна

А) 566800; В) 480900; С) 696800; О) 626800; Е) 430600

Ответ: С) 696800

№27. Если с выходом 60% образовалось 30,6г пропилацетата, то взаимодействовали кислота и спирт с массами соответственно

А) 45г, 45г; В) 30[, 30[; С) 30[, 20; Д) 20[, 25г; Е) 24г, 27г

Ответ: В) 30г, 30г.

№28. Масса хозяйственного мыла, содержащего 50% стеарата натрия, полученного из 284г стеариновой кислоты

А) 568[; В) 306[; С) 153г; О) 612г; Е) 284г

Ответ: В) 306г

№29. Масса глюкозы, необходимая для получения 276г этанола при его 80% выходе

А) 275г; В) 430г; С) 542г; О) 675г; Е) 345г

Ответ: Д) 675г

Задания 3-го уровня

СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА УГЛЕВОДОРОДОВ

Б.А. Мансуров - профессор КазНПУ им. Абая

Содержание и структура школьного курса органической химии определилась с учетом научно-методических требований в 30-х годах XX века, была разработана стабильная программа, в которой сохранилось до наших дней основное содержание, структура и научно-методическая направленность курса. Главное в органической химии это выяснение и экспериментальное доказательство структуры и свойства вещества, установление генетической связи между классами соединений. Методистами В.Н. Верховским, Я.Л. Гольдфарбом и Л.М. Сморгонским, четко было отражено в стабильной программе 40х годов, что последовательно и доказательно осуществлялось в написанных ими учебнике[1] и методическом пособии. Методисты при изложении материала соблюдали принцип формирования знаний об органических веществах от простых по составу и свойствам до сложных по их структуре и функциям.

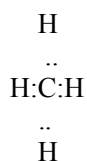
Теоретической базой всего курса органической химии является теория строения органических веществ, на основе которой формируются важнейшие понятия. Следовательно, методику изучения теории строения следует рассматривать во взаимной связи с курсом органической химии в целом. Роль теории строения органических веществ в том, что она дает первоначальное общее представление о сущности теории А.М. Бутлерова. Следует проследить, как идеи этой теории развиваются на основе представлений о строении атомов и молекул. Понять и оценить значение теории строения можно связав с изучением всего курса химии. Методика изучения органической химии на основе современной теории строения изложено в работах [2-4].

В настоящее время изучение органической химии строится на современной теории строения.

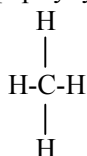
Она складывается из трех теорий-теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова и двух дополняющих и развивающих ее теорий-электронной теории и теории пространственного строения. В отличие от неорганической химии, где почти не рассматриваются атомы в возбужденном состоянии, в органической химии-возбужденный атом углерода с его гибридными орбиталями, направление которых в пространстве определяет конфигурацию углеродной цепи. При изучении органической химии геометрия молекул становится важнейшим объектом изучения и без его понимания нельзя не объяснить, ни прогнозировать свойства веществ.

Каждый класс органических соединений начинается с изучения строения веществ. При этом выяснение сводится не только к установлению порядка соединения атомов, но и к установлению пространственного строения молекул, а также электронной природы химических связей. Следует обратить внимание учащихся, что в действительности молекулы не имеют плоскостного строения и атомы не отделены друг от друга, как символы разделены в структурной формуле валентными штрихами. Структурная формула метана подтверждает, почему метан и его гомологи называются предельными углеводородами. Однако, необходимо рассмотреть пространственное строение метана для выяснения равноценных связей углерода с водородом.

С метаном учащиеся знакомы из курса неорганической химии и приступая к его изучению напоминают молекулярную формулу. Составление электронной формулы не вызывает затруднений:



Известно, что паре электронов соответствует один валентный штрих. Исходя из этого, нетрудно составить структурную формулу метана:



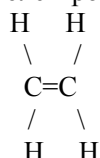
По электронной и структурной формулам молекулы метана можно сделать вывод, что связи между атомом углерода и атомами водорода равноценны. Учащиеся могут мотивировать тем, что у

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж атома углерода на внешнем энергетическом уровне 4 валентных электрона. И даже на этой стадии обучения могут прогнозировать свойства метана - низкая химическая активность, нет склонности к реакциям присоединения. Все это верно. Приведенные формулы показаны в плоскости. При рассмотрении пространственного строения молекулы метана происходят определенные преобразования в электронной конфигурации атома углерода, в результате чего связи между атомом углерода и водорода становятся равноценными.

Электронная конфигурация атома углерода $1s^2 2s^2 2p^2$. Валентность химического элемента определяется числом неспаренных электронов. На втором подуровне атом углерода имеет два неспаренных электрона. Здесь надо обратить внимание учащихся, что такое состояние атома углерода называется невозбужденным. В возбужденном состоянии (дополнительная энергия) происходят распаривание 2s - электронов и переход одного из них на свободную 2p - орбиталь. Далее рассматривается гибридизация электронных орбиталей, образуются гибридные орбитали, одинаковые по форме и энергии. Возвращаясь к электронной и структурной формулам метана, после рассмотрения гибридных орбиталей и изображения тетраэдрического строения молекулы метана можно утверждать, что все связи углерода с водородом равноценны.

В задачу изучения строения непредельных углеводородов входит закрепление на новом материале основных положений теории химического строения. Рассмотрения понятий о кратных связях между атомами углерода и обуславливаемых ими химических свойств. При изучении строения углеводородов с кратными связями выясняется, что имеются общие сходства с алканами - имеется одинарная (простая) - связь. Различия в том, что у этиленовых углеводородов одна двойная связь, у диеновых две двойные, у ацетиленовых углеводородов одна тройная связь.

При составлении электронной формулы этилена между атомами углерода две пары электронов. Исходя из электронной, структурная формула этилена:



При составлении схем образования σ - и π -связей в молекуле этилена следует обратить внимание на полноту перекрывания электронных орбиталей. Этот вопрос не освещается в учебниках химии. На схеме образования σ -связей показано частичное перекрывание гибридных орбиталей. На вопрос, почему же не происходит полного перекрывания электронных орбиталей учащиеся затрудняются ответить. Объяснение заключается в том, что полное перекрывание было бы возможно при большем сближении атомов углерода. Но этому противодействуют силы отталкивания положительно заряженных ядер атомов. Далее можно отметить и незначительное боковое перекрывание негибридных орбиталей - π -связь. Более полное перекрывание негибридных орбиталей ограничивается также максимально возможным расстоянием при образовании простой связи между атомами углерода с образованием σ -связи. Рассмотрение строения этилена позволяет прогнозировать химические свойства алкенов. Принимая во внимание, что π -связь гораздо менее прочная, чем σ -связь, и при ее разрыве протекают характерные для алкенов реакции присоединения. Полезно было бы подтвердить логически выведенные из приведенных схем соотношения прочности σ - и π -связей справочными данными. Учащиеся редко пользуются справочниками по химии. Так энергия σ -связи равна 344 кДж/ моль, π -СВЯЗЬ 268 кДж/ моль.

В молекулах диеновых углеводородов две двойные связи. Очевидно, что гибридизация атома углерода при двойной связи такая же как углерода алкена - sp^2 . Наблюдаются сходства с олефинами, но по некоторым свойствам есть и различия. Изучение этого класса соединений связано с тем, что они представляет теоретический и практический интерес для них характерны некоторые особые свойства, обуславливающие их широкое применение в химической промышленности. Огромное значение диеновые углеводороды представляют как исходные продукты для получения синтетического каучука.

Отметим, что в школьных программах по химии советского периода эти углеводороды определены как «Понятие о диеновых углеводородах». Изучению данной темы в «Примерном распределении учебного времени на изучение органической химии», предложенная известным методистом Л.А. Цветковым отведено всего 1 час! [2] В учебнике [5] алкадиены изложена на одной странице. Г.Е. Рудзитисом [6] данная тема озаглавлена «Понятие О диеновых углеводородах», так она и изложена - кратко. В частности не рассматриваются строение диеновых углеводородов, а также нумерация к номенклатура. Из диеновых углеводородов с различными расположением двойных связей - кумулированных, сопряженных и изолированных важнейшими являются алкадиены с сопряженными

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
связями. Первый представитель алкадиенов 1,3-бутадиен: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$. Экспериментально
установлено, что все атомы углерода расположены в одной плоскости. Рассчитанные расстояния между
атомами углерода в 1,3 - бутадиене интересно сравнить с аналогичными данными алкенов. Длины
двойных связей - у 1-го и 3-го атомов углерода 0,137нм, больше, чем у алкенов (0,134 нм), а длина простой
связи 0,146 нм и она короче, чем у алкенов σ -связь (0,154нм). Этот интересный факт объясняется тем, что
негибридные орбитали перекрываются не только между первым и вторым, третьим и четвертым атомами
углерода, но и между вторым и третьим атомами углерода. Происходит делокализация орбиталей р-
электронов между всеми атомами углерода. И в бутадиене не две обособленные π -электронные облака, а
единая π -электронная система.

Химические свойства диеновых углеводородов определяются наличием двух двойных связей.

Диеновые углеводороды с изолированными связями аналогичны по свойствам алкенами, различие в том,
что алкадиены вступают в соответствующие реакции поэтапно. Специфичны свойства алкадиенов с
сопряженными связями. Так опыты по обесцвечиванию бромной воды и раствора перманганата калия не
доказывают наличия в молекуле двух двойных связей. Это можно доказать с помощью количественных
опытов. Реакции при соединении у диеновых углеводородов с сопряженными связями имеют
особенности. Первая особенность заключается в том, что присоединение молекулы водорода (брома)
происходит преимущественно по концам сопряженной системы двойных связей, т.е. в положении 1,4.
Вторая особенность - свободные валентные связи второго и третьего атомов углерода образуют двойную
связь, т.е. происходит перемещение двойной связи. При избытке брома присоединение пойдет и по месту
двойной связи, которая образуется между средними атомами углерода.

1. Верховский В.Н, Гольдфарб Я.А., Сморгонский Л.М. Органическая химия. Учебник для 10
кл.среднейшколы. - М: Учпедгыз, 1939.
2. Цветков Л.А. Преподавание органической химии в средней школе. - М: Просвещение, 1973.
3. Чертков И.А. Методика формирования у учащихся основных понятий органической химии. М:
Просвещение, 1979.
4. Иванова Р.Г, Осокина Г.Н. Изучение химии в 9-10 кл.- м: Просвещение, 1982.
5. Цветков Л.А. Органическая химия. Учебник для 10кл. средней школы.- М: Просвещение, 1988.
6. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г: Органическая химия . Учебник для 10 кл. средней школы. - М:
Просвещение, 1991.

Түйін

Органикалық қосылыстардың қасиеттері және құрылысының арасындағы байланыс

Summary

This article is examined communication between structure and organic connections properties.

ЭОЖ 614.8

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ҚОҒАМДЫҚ ЕРІКТІ ҚҰТҚАРУ ШЫЛАРДЫ ДА ҒЫНДА УМ ЕНО ҚЫТУ

Ш.А. Балғынбеков - *м.ғ.д., профессор,*
С.Қ. Қауашев - *м.ғ.д., профессор,*
А.С. Кунакбаев - *м.ғ.к., профессор*
Абай атындағы ҚазҰПУ

Отанымыздың болашаққа даму бағытын айқындайтын «Қазақстан-2030» Стратегиясы мен ҚР президенті Н.А. Назарбаевтың Қазақстан халқына арнаған «Жаңа онжылдық-жаңа экономикалық көтерілу- Қазақстанның жаңа мүмкіндіктері» Жолдауында ел тұрғындарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету басты міндеттердің бірі екені атап көрсетілген (1).

Соңғы жылдары жер шарында табиғи және антропогендік төтенше жағдайлар жиілеп, адамдардың көптеп қайтыс болуына, мүгедектіктің еселеп артуына, орасан экономикалық, әлеуметтік және экологиялық шығындарға ұшырауына басты себептердің бірі болып отыр [2]. Біріккен Ұлттар Ұйымының мәліметтеріне сәйкес кейінгі 30 жылда жер шарында табиғи апаттардан 1 миллиардтан астам адам зардап шегіп, жыл сайынғы экономикалық шығын 100 миллиард америка долларын құрайды екен.

Еліміздің геологиялық және климаттық ерекшеліктері, экономика және өндіріс салаларының қазіргі қалыптасқан инфрақұрылымы Қазақстанда да табиғи және техногендік төтенше жағдайлардың дамуы мүмкіндіктерін жоғарылатып отыр [3]. Қазақстанның көптеген аймақтарында бұрынғыдай жер сілкінісі, топан су басу, қар көшкіні, сел, опырма сияқты төтенше жағдайлар пайда болу қаупі сақталуда. Арал теңізінің аумағында көптеген жылдардан бері ауыр экологиялық жағдай қалыптасып отырғаны белгілі. Биыл орын алған Алматы облысының Қызылағаш ауылындағы су плотинасының бұзылуы көптеген адамдардың өлімі мен орасан зор материалдық шығындарға әкеліп соққаны мәлім.

Жер шарының әр түрлі аймақтарында болған төтенше жағдайлардың зардап-салдарын жою тәжірибесі, ел тұрғындарының апаттарға алдын ала дайындығының маңызы зор екенін көрсетіп отыр. Апаттардан зардап шегушілердің шамамен жартысы туыстары мен көршілерінің ал 30%-ы қоғамдық ерікті құтқарушылардың көмегімен аман қалады екен. Осы тұрғыдан еліміздің барлық елді мекендерінде, барлық мекемелерде қоғамдық ерікті құтқарушыларды дайындап, оқыту бүгінгі күннің кезек күттірмес міндеттерінің бірі болып отыр. Бұл мәселеге халықаралық ұйымдар да, әсіресе Біріккен Ұлттар Ұйымының Төтенше апаттарды азайту Халықаралық Стратегиясы Секретариаты да аса зор мән беріп отыр [4].

Біздің ойымызша, қазіргі кезде елімізде ерікті құтқарушыларды дайындау мен оқытуды жоғары оқу орындарында жүргізе бастау аса маңызды, кезек күттірмес міндеттердің бірі болып отыр. Былтырғы оқу жылынан бастап қазақстандағы барлық жоғары оқу орындарында міндетті түрде оқытылатын тіршілік қауіпсіздігі негіздері пәнін өту барысында қабілетті, осы іске бейімділігі байқалған студенттерді іріктеп алып, оқытып дайындауға мүмкіндік бар. Ең бірінші кезекте жоғары оқу орындарының арасында ерікті құтқарушыларды дайындауды қоғамдық маңызы жоғары педагогикалық университеттер мен институттарда қолға алу бүгінгі күннің кезек күттірмес міндеттерінің бірі деп ойлаймыз. Себебі, төтенше жағдай орын алса, мектептерде оқитын оқушылар мен мектеп жасына дейінгі мекемелерде тәрбиеленетін балаларға тез арада құтқару жұмыстарына араласып, алғашқы көмекті көрсететін ұстаздар мен тәрбиешілер қауымы екендігі белгілі.

Қоғамдық ерікті құтқарушылар жеңіл іздестіру мен құтқару шараларын атқарады. Бұл үшін оларға күрделі құрал-жабдықтың, ауыр техниканың қажеті жоқ. Ең алдымен қирандылар болған жерді сырттай көріп, ғимараттың жан жағын тексеріп, ішінде қалған адамдар үшін қауіпті мейлінше азайту керек. Іздеу және құтқару жұмыстарын жеңіл-орташа зақымданған үйлер мен ғимараттар ішінде жүргізе алады. Егер, автешок кезінде үй қирайтындай болса, онда қоғамдық құтқарушыларға оның ішіне кірмеу керек. Осындай жағдайға байланысты ерікті құтқарушыларды үйлер мен ғимараттардың зақымдануы н бағалай білуге үйрету қажет.

Ерікті құтқарушылардың жеңіл іздестіру шараларын атқару кезінде мынадай алгоритмен іс-әрекет жасағаны дұрыс:

1. Тоқтап, жан-жаққа зейін сала қарап, дыбыстарға құлақ түру.
2. Серікпен бірлесіп істеу қажет себебі ең бастысы - өз қауіпсіздігін қамтамасыз ету.
3. Іздестіруді көзбен жүргізіп, дауыс шығару қажет.
4. Жиі-жиі тоқтап, зер салып тыңдау қажет.
5. Қираған үй немесе ғимарат ішіне қалған адамдардың санын, жағдайларын, су, тағам және дәрі-дәрмектері бар-жоғын анықтау.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж

6. Іздестіруді жүйелі және тыңғылықты жүргізу қажет.

7. Іздестіру жұмыстарын қайталамауға тырысу керек.

8. Іздестіру жүргізілген жерлерді белгілеуді ұмытпау.

Іздестіру барысында жасырынып немесе шыға алмай қалған адамдар жайғасқан жерлер мен қуыстар анықталса, зардап шеккендермен байланыс орнату қажет. Бұл мақсатта дауыс беру, соққылаумен қатар радио телефон байланыс құралдарын пайдалануға болады.

Осымен қатар ерікті құтқарушылар жеңіл құтқару жұмыстарына кіріседі. Алдымен адамдар жасырынған немесе шыға алмай қалған жерлерге (қуыстарға) ауаның, судың, тағамның және дәрі-дәрмектің жеткізілуін ұйымдастыру қажет. Осымен бір мезгілде жасырынған жерлер мен қуыстарды аршып, тазарту жұмыстары жүргізіле бастайды. Жартылай қираған үйлер мен ғимараттардан адамдарды құтқару жұмыстарын бастамас бұрын қауіпсіздік шараларын толық орындау қажет. Ол үшін үйдің не ғимараттың негізгі қабырғаларының беріктігіне, зақымданған қабырғалар, балкілер мен жабу плиталарының тұрақты екендігіне көз жеткізу керек. қажет болған жағдайда оларды қолдағы бар материалдармен нығайтып, бекітеді.

Кәсіби мамандар тобы келген соң, ерікті құтқарушылар оларға апат болғалы бері не істелінгені туралы хабарлап, жергілікті жердің жағдайына сай бағыт көрсетеді.

Ерікті құтқарушылар кәсіби құтқарушыларға ары қарай қолдарынан келетін көмегін көрсетуге дайын екендіктері туралы хабарлайды. Олардың берген нұсқауларына сәйкес іздестіру және құтқару жұмыстарын атқарады.

Қоғамдық ерікті құтқарушыларды дайындау мен оқыту бағдарламасы міндетті түрде мынадай бағыттарды қамтуы қажет:

1. Табиғи және техногендік төтенше жағдайлар туралы жалпы теориялық мәліметтермен таныстыру.

2. Жеңіл іздестіру-құтқару жұмыстарын және ғимараттардың триажын жүргізуді үйрену.

3. Зардап шегушілер өте көп болған жағдайда іздестіру-құтқару жұмыстарын жүргізудің ерекшеліктері.

4. Кең ауқымды апаттар кезінде қоғамдық гигиенаны қамтамасыз ету және зардап шегушілерге алғашқы психологиялық жәрдем көрсету.

1. Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы: «Жаңа онжылдық – жаңа экономикалық көтерілу- Қазақстанның жаңа мүмкіндіктері»// - Астана, 2010. -13 б.

2. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий. Под редакцией Е.Е.Кочеткова и др. // - Москва, 1995.

3. Арпабеков С. Өмір-тіршілік қауіпсіздігі (оқулық) // - Алматы, 2004. - 256 бет.

4. Юлдашев О.Р., Хасанов О. Т. и др. Аварийно-спасательные работы.// - Ташкент, 2008 -139 с.

Резюме

Подготовка и обучение добровольных общественных спасателей в педагогических учебных заведениях

Изложены задачи по подготовке добровольных общественных спасателей из числа студентов, обучающихся в педагогических учебных заведениях. В случаях возникновения чрезвычайных ситуаций, решающим фактором в смягчении последствий для воспитанников детских дошкольных учреждений и учащихся школ является поготовленность педагогического персонала. Представлен ы алгоритм действий по поиску и спасению пострадавших и основные темы учебного модуля для обучения доброльных общественных спасателей.

Summary

Training of volunteers of social rescuers in the pedagogical educational institutions

The tasks are recounted on the training the volunteers among the students, which are taught at the pedagogical educational institutions. The prepalation of the pedagogical staff is the main factor at the extremely situations in softening the consequences for preschool children and pupils. The algorithym on searching and rescue, the teaching module are given for the training the volunteers of social rescuers .

УДК 583.13

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ПОНЯТИЯ И ИХ РОЛЬ В СОДЕРЖАНИИ БИОЛОГИИ КАК ШКОЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Р.Ш. Избасарова - к.п.н., доцент кафедры ТООД, КазНПУ им.Абая.

Н. А. Абдрасилова - г.Шымкент

Содержание предмета биологии до сих пор не получило достаточно полного научно педагогического обоснования. В связи с этим возрастает актуальность такой проблемы, как проблема формирования понятий. Она занимает одно из центральных мест в современной дидактике и привлекает к себе внимание широкого круга исследователей.

Школьный курс биологии неоднороден и представляет собой систему взаимосвязанных понятий, законов и закономерностей, выраженных системой терминов. Работа над терминами - один из путей, способствующих существенному повышению качества знаний учащихся. Усвоение школьниками биологических терминов помогает осознать разнообразное и довольно сложное содержание учебного предмета «Биологии».

Вопрос о формировании понятий у учащихся всегда стоял остро. Любое ли слово может быть понятием? Всякое ли понятие отражает термин? Для ответа на эти вопросы обратимся к терминологии. Терминология родилась в недрах лингвистики, но только в середине XIX века приобрела самостоятельность, выделившись из лексикологии и ее практической части - лексикографии. Терминология четко определила соотношение, в котором находится слово и термин.

Обращение к истории дает нам возможность избежать повторения ошибок и заблуждений, азвить достигнутое, позволяет понять настоящее, прогнозировать будущее.

Формирование школьного биологического образования в XVI-XVII веке происходило под влиянием идей Ф. Бэкона (1561-1626 г.), суть которых можно представить в виде следующих тезисов: - реальная практическая польза знаний;

- выявление закономерностей путем обобщения фактов;
- познание причин явлений;
- познание сложного через сведение к простому.

Его взгляды были распространены чешским педагогом Яном Амосом Коменским (1592-1670), теоретические идеи которого сыграли большую роль в становлении курса общей биологии.

Основная идея Я.А. Коменского состоит в отборе из науки самого главного. Он указывал на необходимость взаимосвязи при изучении предметов. Процесс обучения, он представлял, как путь постепенного развития разнообразных знаний из одного общего корня. Причины «поверхности и лоскутности знаний» учащихся, он видит в том, что учителя мало опираются на ранее приобретенные учащимися знания по смежным предметам. Один преподает одно, другой другое, но никто не задумывается о системе и взаимосвязанности знаний учащихся. Он расценивал связи между учебными предметами, как необходимое условие формирования целостных и системных знаний [1].

Дидактика Яна Амоса Коменского построена на идее природосообразности. Исходя из этого, Коменский стремился выявить закономерности основоположения природы, которые проявляются в обучении человека. Главная задача дидактики по Коменскому заключалась в том, чтобы раскрыть тот естественный порядок вещей» в обучении, который всегда приводит к успеху. Таким образом, формирование понятий на чувственной основе дает возможность прочно усвоить знания учащимися.

А в трудах великого швейцарского педагога Иоганна Генриха Песталоцци выделяется рассмотрение предметов и явлений и выражение в словах содержания наблюдаемого - фундамент умственного образования».

Всесвятский В.В., определяя цели и задачи биологического образования, отмечает, что обучение биологии преследует основную цель - подготовку учащихся к жизни. Учащиеся должны не только знать основы наук, но и уметь применять свои знания в жизни, труде, на производстве. Как известно из этих впечатлений можно сформировать у учеников новые представления и далее понятия

Всесвятский В.В. всесторонне раскрывает ведущие линии связи обучения с жизнью, т.е.сочетать теоретические знания с применением их в сельском хозяйстве, в работе по охране природы и умножению ее богатств, в общественно полезном труде, а также Указывает некоторые способы и средства обучения, содействующие этому сближению:

- последовательное осуществление принципа наглядности;
- работа с объектами живой природы;
- установление связей между объектами и предметами живой природы и явлениями;

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж - знакомство с местной природой, растениями, животными, с использованием ресурсов природы;

- использование имеющегося жизненного опыта учащихся, фактов о предметах и явлениях природы, что приближает изложение новых знаний к личному опыту детей;

- организация самостоятельного чтения учащимися детской и научно-популярной литературы, информации Интернета и др. о природе, формирующей личностное мировоззрение.

Более подробные суждения можно встретить в работах К.П. Ягодовского.

Так, он отмечал необходимость изучения естествознания с младших классов, так как этот курс является основой для будущих систематических курсов. Ботаника, зоология - это курсы систематические, и их задача привести сознание учащихся к более сложным обобщениям, к более сложным выводам и заключениям, и законам. « ... Одна из причин, почему эти курсы так трудны, что в сознании учащихся нет начала, нет представлений о самых обычных явлениях и связанных с их познанием самых элементарных понятий, самых простейших обобщений».

Ягодовский К.П. отмечал, что в школе того периода у учащихся не сформированы самые первичные понятия из мира растений: береза, сосна, свекла, картофель, крапива двудомная и т.д. И, несомненно, многие из них, изучая курс ботаники «продолжали, не имея необходимого для этого, продолжения начала».

А из русских педагогов-методистов отмечаются работы Зуева В.Ф., в которых учебный материал располагался в определенной последовательности, был изложен живым, образным языком, дающим ясное представление об описываемом объекте; автор описывал не только внешний вид животного или растения, но и его образ жизни, строение, размножение.

Методика Зуева В.Ф. предполагала с помощью наглядных пособий формировать у учеников понятия, образы. Причем, применяя принцип усложнения понятий от простых к сложным.

Ушинский К.Д. высказывал мнение о сущности и значении непосредственного общения детей с природой. В частности он писал: «Верность наших заключений и вся правильность нашего мышления зависят, во-первых, от верности данных, из которых мы делаем логический вывод и, во-вторых, от верности самого вывода. Отсюда вытекает обязанность для первоначального обучения - учить детей наблюдать верно и обогащать его душу возможно полными, верными, яркими образами, которые потом становятся элементами его мыслительного процесса».

Концепция обучения Ушинского К.Д. формулирует очень важное положение: «Изошрять рассудок вообще... есть дело невозможное, так как рассудок, или, лучше сказать, сознание, обогащается только: а) приумножением фактов и б) переработкою их».

В этих словах выражена существенная связь между изучаемым материалом, характером деятельности сознания и изменением сознания, т.е. закономерность развития сознания в обучении.

По этому поводу Ушинский К.Д. писал: « Я выбирал преимущественно предметы и явления, окружающие дитя и ему более или менее знакомые. Я думаю, что не с курьезами и диковинками науки должно в школе знакомить дитя, напротив, приучать их находить интересное в том, что его беспрестанно и повсюду окружает и тем самым показать ему на практике связь между наукой и жизнью».

Крупный эволюционист, физиолог, профессор Павлов А.П. еще в 1916 году высказал идентичную мысль: «Ближайшая задача учителя - поставить ученика в возможность обогатить свой ум знанием форм и явлений природы путем самостоятельного наблюдения и самых несложных опытов. Непосредственное личное соприкосновение с природой здесь самое важное. То, что учащийся видит, он должен видеть вполне ясно и отчетливо. Если он приучится видеть так кое-что и как-нибудь, он и мыслить будет кое-как и никогда не сделается обладателем ясного и светлого ума». То есть, живая природа изобилует необходимыми фактами для формирования представлений, которые служат базой для усвоения большинства морфологических, физиологических, экологических понятий.

В практике обучения биологии немало пробелов в формировании биологических понятий.

Многие учителя недостаточно владеют методикой формирования и в целом теорией развития биологических понятий, которая была разработана такими методистами-педагогами как Верзилин Н.М., Рыков Н.А., Соколов Н.Л., Зверев И.Д., Казакова О.В., Корсунская В.М. Они определили основные понятия биологии. Так, они выделили во взаимосвязанные между собой группы: понятия простые, сложные, специальные и общебиологические,

Специальные понятия развиваются в пределах одного раздела. Например, в содержании школьной биологии можно выделить четыре основные группы специальных понятий соответственно изучаемым организмам:

1. Совокупность понятий о растительном организме.
2. Совокупность понятий об организмах низших растений (бактерии, грибы, лишайники, водоросли, мхи, хвощи и плауны, папоротникообразные).

3. Совокупность понятий о животном организме.

4. Совокупность понятий об организме человека. (рисунок)

Рисунок - Специальные понятия



Вместе с тем в каждой из этих групп специальных понятий выделяются категории понятий, соответствующие элементам основ биологических наук.

Общебиологические понятия представляют собой сквозные понятия, которые включают знания о биологических закономерностях, относящихся ко всей природе, ко всем живым организмам. Они обобщают специальные понятия биологических разделов и делятся на группы (рисунок).

Рисунок - Общебиологические понятия



Большинство этих понятий формируется в темах о растениях, животных, организме человека. Начиная с 9 класса, они развиваются, обогащаются, а также рассматриваются в новых связях и отношениях со знаниями о других системах.

В соответствии с целостным подходом к анализу проблемы исследования необходимо зйти возможность органической связи общебиологических и природоохранных знаний. Однако теоретический анализ учебно-методической литературы показал, что в действующей программах и учебниках еще слабо представленны естественнонаучные основы учения о биологических системах в организменном уровне. Недостаточно четко выделены знания о разноуровневом характере организации живого препятствует развитию таких важнейших и современных биологических понятий управление биологическими системами, сохранение их целостности, поддержание их производительных свойств. Односторонняя трактовка понятия об антропогенных факторах затрудняет формирование у школьников убеждения в необходимости охраны природы. Проводимый нами опрос учащихся 9-11 классов в ряде школ показал, что учащиеся старших классов имеют лишь общее представление о современных проблемах охраны природы Казахстана и своего региона в частности, порождающих их причинах и способах решения. Большая часть отвечавших учеников выделяют природные объекты, подлежащие охране с точки зрения вреда или пользы, отождествляют понятие «охрана природы» с заповедниками, Красной книгой и защитой от химического загрязнения.

Рассмотрим другую классификацию понятий, составляющих содержание курса биологии. Они очень разнообразны и находятся в постоянном развитии, поэтому перед учителем встает ряд задач, которые он обязан решить в процессе обучения.

Так, в школьном курсе «Познание мира» (первоначальная ступень обучения) формируются в основном первоначальные биологические понятия, которые впервые вводят детей в понимание закономерностей окружающего мира, опираются на чувственный опыт младшего школьника и печивают переход от понятия явления к его сущности. Эти понятия дают первую базу для

понимания более сложных понятий и терминов, с которыми предстоит познакомиться учащимся в дальнейшем изучении биологии, поэтому от того, как они усвоили первоначальные понятия, зависит успех обучения в среднем и старшем звене. Следовательно, есть необходимость рассмотреть тот механизм запоминания первоначальных понятий и схему работы с ними на уроках «Познания мира». Так, первичные наблюдения за различным состоянием воды, например, еще не позволяют установить осознанно причины изменения воды.

Школьники не могут объяснить характерных признаков растений, животных, так как у них сформированы только обобщенные представления. В процессе дальнейшей практической работы и наблюдений накапливаются знания о том, что эти объекты состоят из одного вещества, имеют различное состояние в зависимости от разной температуры среды. После этого на основе представлений формируются первоначальные научные понятия о свойствах живой природы.

Главная особенность первоначальных понятий состоит в том, что независимо от возраста учащихся осуществляется первоначальное усвоение закономерностей, сущности объекта или явления окружающей действительности на имеющейся у школьников чувственной основе. Например, до 2 класса учащиеся уже имеют определенные представления о природе, о многообразии ее представителей. Но только во 2 классе они изучают первоначальные научные понятия «природа, неживая», «природа живая», т.е. впервые начинают осознавать, что все многообразие предметов природы можно четко разделить на две категории: неживое и живое. Таким образом, усвоение первоначальных научных понятий обуславливает переход младших школьников к научному познанию объектов и явлений реальной действительности.

К первоначальным научным понятиям о природе и ее использовании человеком в начальной школе можно отнести такие: «неживая природа», «живая природа», «сезонные изменения в природе», «части растения», «организм человека», «части организма животных», «почва», «смена дня и ночи», «смена времен года», и др.

Природоведческие понятия в зависимости от различного количества предметов и явлений, отраженных в них, взаимосвязи с другими понятиями имеют свою характеристику: для них характерно содержание, объем, связи и отношения с другими понятиями.

Все биологические понятия имеют:

- содержание - совокупность признаков, отличающих одно понятие от другого;
- объем - количество объектов, охватываемых тем или иным понятием.

В зависимости от объема различаются понятия единичные, общие предметные, общие беспредметные (абстрактные, отвлеченные).

Под содержанием понятия подразумевается совокупность существенных свойств класса предметов и явлений, отражаемых в сознании с помощью данного понятия. По содержанию понятия в науке делятся на «простые» и «сложные». В применении к начальному курсу «Познание мира» простые понятия включают в себя один элемент знания о предмете или явлении природы. Так, понятие «линия горизонта» характеризуется как воображаемая линия кажущегося соединения неба с землей. Каждое понятие постепенно развивается, усложняется. Простое, начальное понятие, включающее один элемент знания, объединяясь с другими простыми элементами (понятиями), образует сложное. Например, при формировании понятия «горизонт» ученики сначала узнают, что горизонтом называется местность, которую человек видит вокруг себя (простое понятие). Далее они знакомятся с понятием «линия горизонта» (простое понятие). При последующем изучении понятия «горизонт» младшие школьники узнают, что горизонт имеет четыре основные стороны и может изменяться при движении (еще два простых понятия). Таким образом, по мере изучения понятия «горизонт» содержание его пополняется все новыми данными и к концу его изучения в сознании учащихся формируется сложное понятие «горизонт» - это местность, которую человек видит вокруг себя всегда. Горизонт ограничен линией горизонта. Горизонт имеет четыре основные стороны: север, запад, юг, восток. Горизонт и линия горизонта изменяются при движении.

Объем понятия характеризует количество объектов, отражаемых в сознании с помощью данного понятия или охватываемых им этим понятием. Исходя из количества объектов, отображаемых в нем, выделяют единичные понятия и общие. Так, в курсе природоведения 4 класса такие понятия, как песок, глина, гранит, торф, нефть и т.д., являются единичными понятиями, каждое из которых включает в себя определенное содержание. Вместе с тем эти единичные понятия характеризуются определенными общими свойствами, поэтому являются составляющими общего понятия «полезные ископаемые», которое в курсе начального природоведения объясняется как природные богатства, которые люди добывают из глубин земли или с ее поверхности и используют в хозяйстве.

Единичные и общие понятия находятся в неразрывном диалектическом единстве: общие понятия не могут быть осмыслены без опоры на единичные, так и единичные понятия могут образовываться только при наличии соответствующих общих понятий. В нашем примере единичные

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
понятия о торфе, нефти, каменном угле и др. необходимо формировать при наличии знаний о свойствах полезных ископаемых, их значении в практической деятельности человека, т.е. с учетом содержания общего понятия «полезные ископаемые». Выделение единичных и общих понятий в определенной степени относительно, так как в конкретных учебных ситуациях понятия могут перемещаться из одной категории в другую. Так, понятие «торф» - единичное, но если рассматривать его параллельно с понятием «торф соседнего болота», то оно будет выступать как понятие общее.

Вместе с тем содержание школьного курса «Познания мира» включает в себя основы знаний разных наук: биологии, ботаники, зоологии, анатомии, физиологии и гигиены человека, географии; поэтому в системе понятий начального природоведения' следует выделять понятия биологические растения: василек полевой, рис, пшеница, камыш и т.д.; животные: суслик; насекомые: колорадский ;,кук и т.д.; скелет человека, мышцы, кожа и т.д.) и географические (горизонт, формы земной поверхности, полезные ископаемые и т.д.).

Таким образом, природоведческие понятия представлени биологическими и географическими, реди которых в зависимости от содержания выделяют понятия простые и сложные, а в зависимости от объема - единичные и общие.

Учебно-воспитательный процесс в 1-4 классах способствует подготовке школьников к восприятию и усвоению первоначальных научных природоведческих понятий. Анализ последних показывает, что они связаны с определенными понятиями школьных курсов математики, чтения, изобразительного искусства, сельскохозяйственного труда, познанием мира (таблица 1).

Пакулова В.М. сравнивает слова и термины, четко выделяет признаки последнего, раскрывает связь термина с понятием, в то время как не всякое слово связано с понятием. Термин без понятий не существует. Термин выполняет две функции:

1. Служит названием понятия (номинативная функция).
2. Отражает содержание понятия.

Ряд близких между собой фактов можно сгруппировать, выявить то общее, что их объединяет.

Результатом таких действий будет определение понятия, т.е. мысль; в которой отражены наиболее общие и существенные признаки изучаемого. «Знание фактов только потому и драгоценно, - говорил В. Г. Белинский, - что в фактах открываются идеи; факты без идей - сор для головы И памяти». Под идеями в данном случае следует иметь в виду узловые понятия о предметах или явлениях, лежащие в основе теоретических построений.

Между биологическими понятиями в свою очередь устанавливаются связи, проводится их обобщение. Такое последовательное выделение главного (генерализация учебного материала) помогает определить ядро биологических знаний, т.е. те общебиологические понятия, без которых невозможно осознанно усвоить содержание предмета. Генерализация учебного материала создает благоприятные

словия для переработки непрерывно растущего потока научной информации. Основные группы общебиологических понятий и связи между ними представлены на схеме 2. Это глубокие, обобщающие, мировоззренческие идеи, которые нужно суметь увидеть и осмыслить заранее, чтобы потом наладить эффективную работу по их усвоению.

Таким образом, естественно-научные понятия и термины формировались на протяжении столетий, поэтому имеют педагогическую базу и методологию их формирования на уроках биологии.

1.Верзилин Н.М. *Общая методика преподавания биологии.* М,1976.

2.Жунусова К, Алимкулова Р., Жумагулова К *Биология: Учебник для 6 класса.* Алматы., 2002.

3.Зверев И.Д. *Проблемы методики обучения биологии в средней школе.* М,1978.

4.Падалко Н.В., Федорова В.Н *Методика обучения ботаники.* М,1973.

Түйін

Бұл мақалада ғылыми биологиялық түсініктер мен терминдерді қалай енгізуге болатын жолдарды көрсетілген. Я.А.Коменский, В.Ф.Зуев, Всетвятский, А.Я.Герд, К.Д.Ушинский тағы да басқа педагоггер әр ғасырларда түсінектерге көңіл аударып оқушыларға білім беретін жолдарын көрсеткен. Ғылыми түсініктер тек қана білім емес, оқушылардың елестету процесін дамытады.

Summary

The special feature of education system is that on one side it acts as consumer, user, and on the other hand as creator of informational technologies that are used then in different spheres. Thus the main point is a process of teaching with its peculiarities, and computer is a powerful instrument that allows solving didactic tasks, which are unsolved.

ОҚУШЫЛАРҒА ХИМИЯЛЫҚ ҰҒЫМДАР НЕГІЗІНДЕ БІЛІММЕН ТӘРБИЕ БЕРУ

З.О. Өнербаева - п.ғ.к., доцент Абай атындағы ҚазҰПУ,
Ж. Лахбаева - Абай атындағы ҚазҰПУ-дың 4 курс студенті

Қандай ғылым болмасын бір-бірімен тығыз байланысты ұғымдар жүйесін құрады, оларды жетік түсінбейінше ғылымның мазмұнын игеру мүмкін емес. Орта мектептегі химияның курсы да самаң ызды алғашқы ұғымдарды қалыптастырудан басталады.

Адам қоғам және табиғаттың бірлігі, заттардың жойылмайтыны, атомдармен молекулалардың анық арлығы жөнінде, ғылым көзқарас қалыптастыру үшін оқушыларға химиялық ұғымдар берілуі қажет.

Ғылыми ұғымдар оқушыларға дайын білім күйінде берілмейді, олардың санасында біртіндеп, өздерінің белсенді қатысуы арқылы қалыптасады.

Ал ұғымдарды қалыптастыру күрделі және әралуан сипаттағы процесс. Сонымен бірге химиялық ұғымдармен оларды қалыптастыруға ғылымдағы ұғымдардың дамуымен қалыптасуы процесін өзіндік логикасы бойынша ерекшеленетіні оқыту-тәрбие процесі.

Ұғымдар мен олардың жүйесін қалыптастырудың қажетті шарты олардың формасы мен мазмұны анықтамаға сақталғанда ғана қалыптасқан болып есептеледі. Ұғым формасының мазмұндылығы осы ұғымды бейнелейтін қоршаған ортамен объективтік шындық бейнесі арқылы анықталады [1].

Ұғымдар және олардың жүйесін қалыптастырудағы маңызды талап оларды бөлек күйінде емес, керісінше, бір-бірімен байланысын және қарым-қатынасын ескере отырып, теориялық жүйелілікті сақтап, әрбір ұғымның мазмұнын толықтай ашу. Мысалы, 8-сыныпта «қышқылдар» тақырыбын қайталау, қорытындылау сабағында оқушылардың қышқылдар туралы білімдерін кеңейту, белгілі бір жүйеге келтіру, химиялық тұрғыдан қышқылдардың құрамы, қасиеті тұрмыстағы қолданылуы, қышқыл жаңбырлар туралы түсініктерін қорытындылау және қышқылдар тудыратын экологиялық мәселелерді ашу мақсаты қойылды. Сабақтыңгімелесу көрнекі көрсетулер, сұрақ-жауап түрінде ұйымдастыруға болады.

Аталған тақырыпта өткізілген бұл сабақта оқушылар табиғатта кездесетін күнделікті тұрмыста қолданылатын қышқылдар туралы көп мәліметтер алып, танымдық деңгейлерін дамытады. Сондай-ақ, бұл тақырыптан жаратылыстану пәндері химия мен өзгара тығыз байланысты екендігіне көз жеткізеді.

Химия заттардың бір-біріне өзгеруін зерттейтін ғылым. Ол заттардың құрамын, құрылысын, қасиеттерін, химиялық өзгеріс жағдайын, онда болатын әрекеттерді, оны басқаруға болатын әдістерді қарастырады. Демек, химияны оқыту әдістемесі мектептің химия курсына дағы осы заңдылықтарды оқушыларға үйрету жолдарын, түсіндіру тәсілдерін, зерттейтін педагогикалық ғылым деп түсінуіміз керек.

Химия ғылымының әр саласы заттармен құбылыстарды сипаттайды оның өзіндік ұғымдары, теориялық қорытындылары, заңдары, өмірмен байланысы, өзіндік тарихы және даму ерекшеліктерін қарастырады.

Химиялық ұғымдарды қалыптастыру бір мезгілдік нәрсе емес, олар пәнді оқушылар әрі оқып үйрену процесінде дамиды, жаңа белгілер мен ұғымдар дамиды, түсіндірілуі тереңдейді ұғымдарды қалыптастыру үшін кезеңнен тұрады: бірінші әзірлік кезеңі, ол қалыптасатын ұғымның тірегі; екінші кезеңде ұғымның алғашқы қалыптасуы іске асырылады; ал үшінші кезеңде ұғымды кейінгі таным процесінде қолдану мен және көлемі мен мазмұны бойынша оны дамыту мен сипатталады.

Орта мектептегі химия курсының оқытуда ұғымдар қалыптастыру теориясының дамуына ақтарыс химия ғиәдіскер В.Н.Верховский еңеулі еңбексіңірді [2]. Көптеген әдістемелік еңбектердің авторы С.Г. Шаповаленко [3] химиялық ұғымдарды қалыптастыруда айтарлықтай үлес қосты.

XX ғасырдың соңы мен XXI ғасырдың басында химияда бұрыннан қалыптасқан генетикалық байланыс ұғымын заттың құрылысы жөніндегі ұғымдар алмастырды.

Атомның құрылысын зерттеуге басана зарау дарылды, соның нәтижесінде кванттық механикалық ұғымдар теориясы пайда болды. Ол заттың ішкі құрылысын тереңірек зерттеуге басана зарау дарды. Сөйтіп, атом-молекулалық ілім, құрам тұрақтылық заңы массаның сақталу заңы, химиялық элементтердің периодтық заңы, органикалық қосылыстардың құрылыс теориясы т.б пайда болды.

Химияны оқыту, білім беру және тәрбиелеу мақсаттарының бірі-оқушыларға химияны саналы, жүйелі әрі баянды меңгерту. Ол ұғымдар жүйесін дұрыс меңгеруге байланысты түсіндіріледі.

Білім заттар мен қосылыстардың елеулі белгілері мен олардың өзара байланыстары туралы ғылыми ұғымдардан құралады. Ұғымдарды меңгеру арқылы оқушылар болмысты танып - біледі, өмірлік қажетіне пайдаланады. Болмысты танып - білудің басты кезеңі - заттар мен қ-ұбылысты сезіну және түсіну, осыдан запарды тұтас бейнелейтін қабылдау пайда болады. қабылдаудың негізінде оқушы ойында бейне түрінде сақталатын елестер туады.

Олай болса, ұғым - ақиқат нәрсенің жалпы және елеулі белгілерін ғана бейнелейді. Елеулі белгілер заттарды сипапауға және оны танып білуге мүмкіндік береді. Заттардың елеусіз белгілері оны басқа заттардан айыруға және танып - білуге мүмкіндік бермейді.

Химиялық заттар, құбылыстар бірімен-бірі тығыз байланысты ұғымдар жүйесінен тұрады, оларды жете түсінбей ғылымның мазмұнын игеруге толық мүмкіндік болмайды. Орта мектептің бейорганикалық, органикалық химия курсы мен меңгеруде бастапқы химиялық ұғымдарды жете түсінудің оқу-тәрбиелік маңызы өте зор.

Философиялық таным теориясы тұрғысынан алғанда ұғым заттың мазмұны немесе құрылысы туралы түйінді ойды көрсетеді, құбылыстар мен заңдарға тән белгілермен елеулі қасиеттерін даралап көрсету ұғымының негізіне саналады, сонымен қатар әрбір заттың басқа заттар тобымен ұқсастығы, айырмашылығы бар, сол арқылы анықталады.

Химияда «Зат» деген ұғымның мәні кең әрі терең. Бұл жөнінде дұрыс түсінік беру үшін оны ең жақын «туыстық» түсінікке жақындатып анықтама (балама) беріп, басты белгілерін көрсету керек. Жақын түсінік «материя» бұл оқушыларға қиындау түсінік заттарды оқып үйрену, анығын айтқанда көзбен көруден басталады», бірақ көзбен көруге болмайтында ұғымдар бар, олар басқа белгімен салыстыру арқылы меңгеріледі.

I. Химияның бастапқы ұғымдары

а) Атом - молекулалық ілім деңгейіндегі түсініктер: Атом, валенттілік; Молекула; Химиялық элемент; Зат, жай зат, күрделі зат; Элементтің салыстырмалы атомдық массасы және заттың салыстырмалы молекулалық массасы; Зат мөлшері, моль. Мольдік масса; Авогадро саны; Газдардың мольдік көлемі, салыстырмалы тығыздығы; Химиялық реакцияның типтері; Заттың формуласы, индекс, коэффициенті.

Оқу материалын бұл тақырыпта жинақтаудың негізгі мақсаты - зат және химиялық реакция туралы атом - молекулалық ілім деңгейі тұрғысынан химияның білім жүйесін қалыптастыру. Мұнда төмендегідей ұғымдар оқытылады: жай және күрделі зат, физикалық құбылыс және химиялық реакция, химиялық реакцияның типтері(қосылу, айырылу, орынбасу).

Атом – ең басты ұғымдардың бірі. Заттың құрылысында молекула болмауы мүмкін, ал оның құрамына атом кірмеуі мүмкін емес. Сонымен бірге атом арқылы химиялық элемент және жай зат ұғымдары шектеледі., олардың арасын сызба нұсқа арқылы былай көрсетуге болады:

Жай зат -----атом-----элемент.

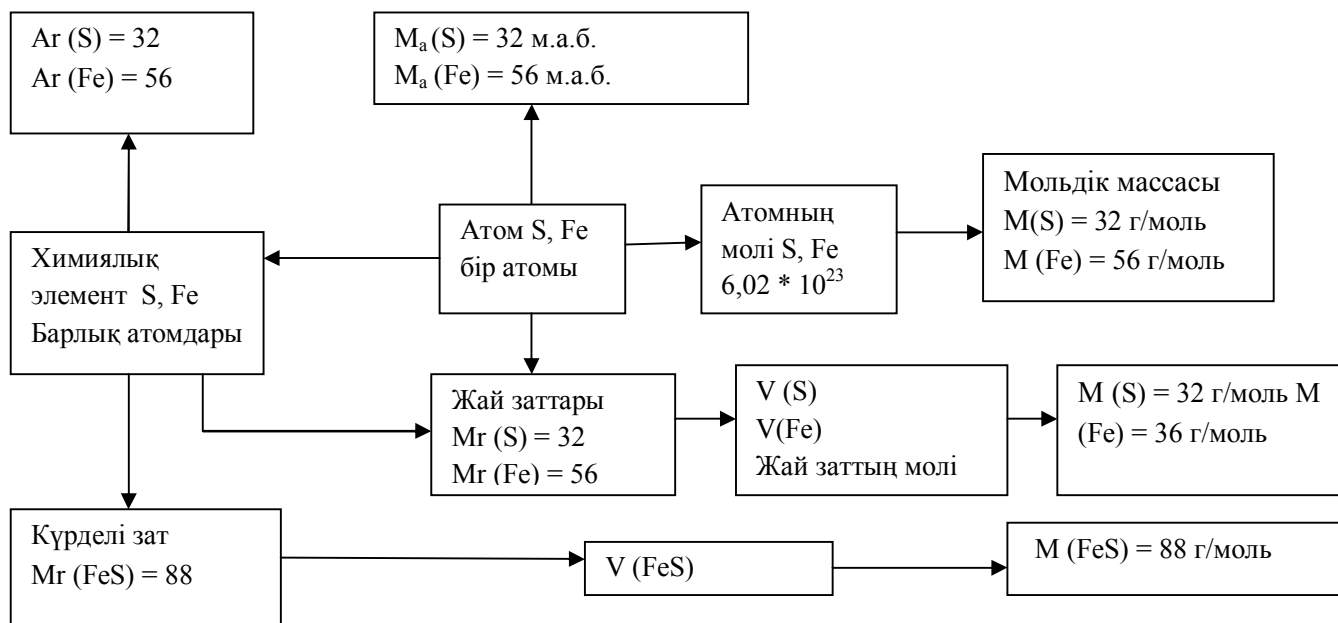
Элемент ұғымы атомының анықтамасына, жай зат ұғымы элементтің анықтамасына кірмейді.

Бірақ әдебиеттерде атомды химиялық элементтің ең кішкене бөлшегі, элементті химиялық жағынан бөлінбейтін зат деп қарау кездеседі [4].

Қазіргі оқулықтарда жай зат және элемент ұғымдарының анықтамасы ұқсас, алдымен жай заттарға атомдардың бір түрінен құралған заттар деген анықтама беріледі де, соңына атомдардың бір түрі деген белгі химиялық элементке танылады. Сондықтан жай заттарға атомдардың бір түрінен дегеннен гөрі. Бір ғана элементтің атомдарынан құралған заттар - деп анықтама берген дұрыс болар еді [5].

Бұдан кейін оқушыларда атом - молекулалық ілім деңгейінің негізгі түсініктері: атом молекула, химиялық элемент сәйкес келетін сандық түсініктермен: химиялық элементпен байланысты салыстырмалы атомдық масса (А), валенттілік, химиялық таңба, атоммен байланысты атомдық бірлігі(м.а.б.), моль, молекуламен байланысты салыстырмалы молекулалық масса (Мг), молекулалық формула (М), мольдік масса(М), Авогадро саны (Nл) байланысты қалыптастырылады. Олардың арасындағы байланысты сызбанұсқа арқылы көрсетуге болады [2,3].

Химиялық элемент, атом және зат ұғымдарының байланысы



Сызбанұсқадан барлық басқа ұғымдардың атом ұғымына байланысы, мысалға алынған атомдардың, элементтердің және олардың жай заттарының таңбалары, аталуы, кейбір сандық көрсеткіштерінің бірдей екені көрініп тұр. Мектеп сарамандығында оқушылардың химиялық элемент жай зат ұғымдарын шатастырағыны әдістемелік әдебиеттерде жиі айтылады, Мұны болдырмау үшін мұғалім әр жағдайдағы химиялық таңбаның мағанасын жете түсініп, оқушыларға жеткізе білуі керек.

Маңызды ұғымдары анықталған соң атом - молекулалық ілімінің негізгі қағидалары түсіндіріледі.

Бұл ілім заттардың құрылысын және физикалық құбылыс, химиялық реакциялардың журу жағдайын түсіндіреді. Химиялық айналулардың жағдайы бастапқы заттарды құрайтын атомдардан жаңа заттардың түзілуімен қорытындылады. Бірінші тақырыптың бастапқы ұғымдары осы қағидалардың, негізінде қалыптасады. Бұдан кейінгі 4 тақырыпта оттегі, сутегі элементтерін, олар түзетін жай және күрделі заттарды, бейорганикалық қосылыстардың маңызды кластарын оқып үйренуде жетекші роль атқарады.

Химияның бастаты ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі осы кездегі үстем әдістемелік көзқарастық тұрғысынан қарастырылады. Бұл көзқарас бойынша ең басты тірек ұғым - зат қалғандарың заттық қасиеттері, заттың құрамы, заттың құрылысы, заттың химиялық реакциясы оған қарағанда туындайтын ұғымдар болып табылады. Ұғымдардың мазмұны мен көлемі 8 сыныптың алғашқы бірінші тарауында атом - молекулалық ілімінің деңгейінен түсіндіріліп, осы ілім тұрғысынан қалыптасады.

1. Л.А.Косолапова, Л.И.Груденов «Применение общедидактических приемов в работе с Учебником» химия в школе. 1989 М 5 с 24 - 27.

2. В.Н Верховский и др. Методика преподавания химии в средней школе 2-е изд. Перераб. М.-л.учпедгиз, 1936.

3. С. Г Шаповаленко. Методика обучения химии. в восьмилетней и средней школе (общие вопросы). М, учпедгиз, 1963.

4. З.О. Өнербаева., С. Маманова. Бастапқы химиялық ұғымдар тарауына әдістемелік талдау. Химия мектепте. 2007 ж. №2. 2007. 17 - 21 б.

5. З.О. Өнербаева., Нурахметова А.Р. Түсініктер жүйесін қалыптастыру. Химия мектепте. 2007 ж. № 3. 2007. 10 - 13 б.

Резюме

В статье рассматривается темы школьного курса химии, ее образовательные, развивающие возможности позволяют определить задачи ее изучения; Обобщать имеющиеся у учащихся эмпирические сведения о веществах, их свойствах и изменениях, полученные в курсах природоведения, биологии и физики, наполнить их химическим содержанием; Раскрыть содержание первоначальных химических понятий, законов химии и химического языка; Закрепить в химических терминах и символике основные понятия и законы химии и выработать умения оперировать ими;

Summary

In article it is considered themes of a school course of chemistry, her educational, developing possibilities allow to define problems of her studying: To generalise emirical data available for pupils on substances, their properties and the changes, received in courses of natural study, biology and physics, to fill with their chemical maintenance; To open the maintenance of initial chemical concepts, laws of chemistry and chemical language; To fix in chemical terms and symbolics the basic concepts and laws of chemistry and to develop abilities to operate with them;

ӘОЖ 373.5.016.026.9:54

ҚАЗІРГІ КЕЗЕҢДЕГІ ПЕДАГОГТЫҢ КӘСІБИ ҚҰЗІРЕТТІЛІГІНДАМУЫ - БІЛІМ САПАСЫН КӨТЕРУДІҢ БАСТЫ ШАРТЫ

М.Б. Аманбаева - *Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті*

Білім беру реформасын жүзеге асырудағы негізгі тұлға педагогтар қауымы болып табылады. Педагогтарды дайындайтын жоғарғы оқу орындарында студенттерге бағдарланған әлеуметтік тапсырысы ең алдымен, болашақ маманның оқу ордасында жұмыс жасауға психологиялық, педагогикалық, әдістемелік тұрғыдан дайын болуын, өз бетімен жауапты шешім қабылдай алатын, ынтымақтастыққа икемді, ел тағдырына жанашырлықпен қарайтын жоғары құзіретті адамдарды қалыптастыруды көздейді.

Соңғы жылдары педагогика саласында тұлғаның субъектілік тәжірибесіне ерекше көңіл аудару нәтижесінде ендіріліп отырған ұғымы - құзіреттілік (латын тілінде «competens») тікелей аудармасы белгілі сала бойынша жан-жақты хабардар, білгір деген мағынаны қамти отырып, қандай да бір ұрақтар төңірегінде беделді түрде шешім шығара алады дегенді білдіреді. Құзіреттілік ұғымы «білім», «білік» және «дағды» сияқты ұғымдарды қамтиды. Бірақ бұл білім, білік, дағдының жайғана жиынтығы емес, сонымен бірге оқу білім алушының іс-ірекет тәжірибесімен құндылық бағдарларының жүйесін көрсетеді.

Құзіреттілік – бұл алынған білімдер мен біліктердің – жүзінде, күнделікті өмірде қандай да бір практикалық және теориялық мәселелерді шешуге қолдана алуға білетіндігі [1]. Осы орайда, білім берудің сапасы мен тиімділігін арттыру, міндеттері мен оны жүзеге асыруда болашақ педагогтардың кәсіби құзіреттілігін қалыптастырудың негізгі бағыттарының анықталу маңызды.

Демек, құзіреттілік - маманның барлық мәселелер шеңберінде жетік хабардар болуы, құзіреттіліктің негізгі бағыттары:

- а) Білімділік;
- ә) Әлеуметтік - этникалық;
- б) Экономикалық;
- в) Психологиялық;

Бағыттардың жұмыс барысында жүйелілігі сақталатын болса, болашақ мамандарда кәсіби құзіреттілік қалыптасады.

Құзіреттіліктің негізгі белгілері:

- тұлға аралық және еңбектегі байланыс мәдениеті;
- қызметтің экономикалық, әлеуметтік, құқықтық, адамгершілік, психологиялық аспектілерін меңгеруі;
- қызметті жаңа жағдайға бейімдеудегі, басқару шешімін қабылдаудағы дайындығы;
- практикалық кәсіби тапсырмаларды орындаудағы дайындық әлеуеті;
- нақты жағдайларға байланысты қандай да бір әдістерді пайдалану біліктілігі;
- тиімді шешім қабылдауға қабілеті.

Әдіснамалық шешімдердің бірі - кәсіби дайындықтың мақсатты бағдарына сәйкес

Оқытушының кәсіби – тұлғалық құзіреттілігін қалыптастыру болып табылады. Жаңа формациядағы болашақ педагогтардың біліктілігін арттыру үшін, бірнеше құзіреттілік қалыптастыру оқытушылардың міндеті.

Биология мамандығының студенттерін мысалға алып, құзіреттіліктің төмендегі түрлерін жіктеуге болады (2)

Арнайы құзіреттілік –

өзінің кәсіби қызметімен жоғары деңгейде айналысатын және өзінің кәсіби дамуынан әрі жобалай білетін қабілет.

Құзіреттіліктің бұл түрін толық, өз мәнінде игеру үшін педагог:

- биология пәнінегіздері бойынша білім жетілдіру курстарына бірнеше түріне баруы керек;
- аудан, облыс, республика көлемінде ОН-ЛАЙН режимінде ашық сабақтар беру керек;

- облыс, республика, халықаралық көлемде өтіп жатқан ғылыми- әдістемелік және ғылыми - практикалық конференцияларға қатысып, баяндама жасап, өз іс - тәжірибесін ортаға салуы керек;
 - өз іс- тәжірибесін ғылыми-әдістемелік басылымдар арқылы тарату керек;
- биология пәні бойынша оқу- әдістемелік кешендер, авторлық бағдарламалар әзірлеуі тиіс;
- оқу - тәрбие жұмысының өзекті мәселелері бойынша жүргізілетін диспуттар мен пікірталастарға қатысуы тиіс;
- түрлі әдістемелік тақырыптарға ұйымдастырылып жатқан педагогикалық оқуларға қатысу;
- өз білімін жетілдіру бағытында тиімді жұмыс атқару.

Әлеуметтік құзыреттілік - бірлескен кәсіптік қызметпен айналысу қабілеті (ұжыммен, топпен), қызмет ету, басқару кәсібінде қабылданған кәсіби қарым-қатынас тәсілдерін қолдана білу яғни биология пәні бойынша әріптестермен бірлесе отырып, тест жинақтарын құрастыру;

- әдістемелік бірлестік отырыстарына дайындалу, өзекті мәселелерді көтеру; мектептегі өтіп жатқан эксперимент жұмысына қатысу, осы бағытта атқарылып жатқан жұмыстарға атсалысу;
- шығармашылық топтарға жетекшілік ету; ұжымдағы әріптестермен іскер қарым-қатынаста болу.

Білім беру құзыреттілігі - білім беру қызметінде кәсіби білімді, білік пен дағдыны, мақсат қоюшылықты игеруге деген қызығушылық және білім беру қызметінде педагогикалық және әлеуметтік психологияның негіздерін қолдана білу қабілеті, яғни:

- интербелсенді әдіс-тәсілдерді қолдану арқылы оқушы қызығушылығын ояту;
- әр сабақты өмірмен байланыстыра отырып өткізу;
- өз алдына мақсат қоя отырып, оқу- тәрбие үрдісіне төмендегідей жаңаша көзқараспен қарау;
 - а) нені үйрену керек,
 - ә) қалай үйрену керек
 - б) не үшін үйрету керек
- таным процесі туралы бұрынғы біржақты түсінікті екі жақты диалогтік қатынасқа негіздеу, яғни оқытушы мен студент арасындағы тең жағдайдағы қарым-қатынасты орнату;
- негізгі рөлді өздігімен құрастыратын студент орындайтын «білім игеру» үрдісін айқындайтын орта құру;
- білімді дайын күйінде ұсынбай, ізденіс пен зерттеу мүмкіндіктерін тудырып, студенттерді соған бағыттау және ынталандыру;
- студенттер арасында ашық және еркін түрде шығармашылық қарым-қатынас жасай алатын жағдайлар қалыптастыру;

Ақпаратты құзыреттілік - бағдарлай білу, өз бетінше іздей білу, білім мен ақпаратты ақпараттық технологиялар мен техникалық объектілердің көмегімен жеткізуді жүзеге асыра білу және интерпретациялау (түсіндіру, талдау жасау) білігі, яғни:

- карточкалық және электрондық каталогтарды және Интернет жүйесін қолдану;
- биология пән бойынша электронды Оқулықтарды пайдалану;
- интерактивті сабақтарды көру, қатысу, өткізу;
- мультимедиялық кабинеттің тиімділігін пайдалану;
- алыс, жақын шет елдегі және Республикадағы өз әріптестерімен тәжірибе алмасу және білім саласында болып жатқан жаңалықтарға жақын болу мақсатына жеке электрондық пошта ашу;
- Қазақстан . Республикасының Білім және ғылым министрінің сайтындағы жаңа ақпараттармен қарулану.

Педагогтың кәсіби құзыреттігін қалыптастыру тақырыбын технологиялық амал негізінде жүргізу өзектендіре түсуді, Жаңа оқыту технологияларын білім беру жүйесінде қолдану оқытушының кәсіби біліктілігін көтерудің жаңа деңгейін қамтамасыз етеді. «Оқу үрдісін жобалаудың технологиялық деңгейге шығуы және бұл жобаны жүзеге асыру педагогты кәсіби білімі жоғары маман етеді, оны формальдылықтың құрсауынан бастады, және шығармашылықты дамытудың жаңа көкжиектерін ашады».

Біліктілікті арттыру жүйесінде оқыту технологияларын қолдану мынадай міндеттерді шешуге жәрдемдеседі:

- Оқу үрдісінде оқытушыларды қажетті ақпаратпен (ғылыми- теориялық, технологиялық, әдістемелік, т.б.) қамтамасыз ету
- Педагогтардың түйінде құзыреттіліктерін қалыптастыру;
- Базалық және қосымша білім беруді кіріктіру;
- Педагогтардың кәсіби дамуға деген уәжін көтеру,

Бәсекеге қабілетті маман даярлау - шын мәнісінде маманның әлемдік деңгейге қойылатын талаптарға сай болуы, білім берушілерге тікелей қатысты. Бүгінгі студент - ертеңгі маманның бойында

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж құзыреттілігін қалыптастыру үшін оқытушы да жоғары құзыретті болуы шарт және әрбір оқытушы үздіксіз ізденісте болуы қажеттілігіне заманауи ұстазының бейнесін жасау. Осы тұста, оқытушылардың педагогикалық шеберлігін жетілдірудің маңызы құралы оқу процесінің біртұтас жүйеге біріктіретін жақсы ұйымдастырылған әдістемелік жұмыс болып табылады. қазіргі жағдайда әдістемелік жұмыстың рөлі оқытудың жаңа әдістері, тәсілдері, түрлерін, білім және тәрбие мәселелерін шешуде жинақталған тәжірибелерді тиімді және жылдам пайдалануда арта түседі (Кесте 1).

Кесте 1. Интерактивті және дәстүрлі оқыту әдістерін салыстырмалы кестесі

Салыстырмалы критерийлері	Дәстүрлі әдістер	Интерактивті әдістер
Ақпарат көлемі	Ақпараттың аз көлемі көп уақыт қажет етеді	Қысқа мерзім ішінде ақпараттың үлкен көлемін зерттеуге болады
Игеру пайызы	Жоғары емес	Жоғары
Оқытушының ролі	Оқытушы тек білім көзі болып табылады	Оқытушы көшбасшы есебінде көрінеді
Студенттің ролі	Белсенді емес: оқыту үрдісінде маңызды шешімдерді қабылдамайды	Белсенді: оқыту үрдісінде маңызды шешімдер қабылдайды
Бағалау	Қарапайым жүйе бойынша	Күрделі: жаңа критерийлердің енгізілуін қажет етеді

Біліктілікті арттыру жүйесінің мақсаты оқытушыға белгілі бір ақпараттар мөлшерін беріп қана қоюмен шектелмейді, ол сонымен қатар, кәсіби әрекетінің негізгі ажырамас бөлігі ретінде өздігінен оқу мен өздігінен білім алудың танымдық стратегияларын қалыптастыруға бағытталады. Соған байланысты студенттің ғылыми-практикалық дайындығының жоғары деңгейіне қол жеткізу үшін, басты екі проблеманы шешу қажет: студентті іргелі білімін тереңдету мүмкіндігін қамтамасыз ету; және өзіндік жұмысын ұйымдастыру амалдарын жетілдіру.

Бүгінгі таңдағы білім берудің басты мақсаты - әлемдік білім беру стандарттарына сәйкес келетін білім берудің жоғары сапасын қамтамасыз ету, өзін-өзі тәрбиелеуге, өздігінен дербес білім алуға, өзін-өзі тануға, өзін-өзі іске асыруға, өзін-өзі дамытуға және кәсіптік білім беру бағдарламаларын меңгеруге дайын, жеке және қоғамдық мүдделерді үйлестіре білетін жан-жақты мәдениетті, шығармашыл тұлғаны қалыптастыру болып табылады.

Ол мындай міндеттердің шешімін табу арқылы жүзеге асырылады [3]:

- негізгі және қосымша білім беру бағдарламаларын меңгеруге, алған білімдерін әрі қарай жалғастыруға қажетті жағдайлар жасау;
- дербестік ізденісті дамытуға жағдай жасау арқылы жеке тұлғаның ой-ересін жоғары деңгейге көтеру;
- өзінің елін, жерін, ана тілін сүйуге, халқының салт-дәстүрін, Конституциясын, рәміздерін құрметтеуге, Отан алдындағы борышын дұрыс түсінуге тәрбиелеу;
- тұлғада республиканың қоғамдық саяси-экономикалық және мәдени өміріне қатысты қажеттілікті өзінің құқықтары мен міндеттеріне саналы көзқарасты қалыптастыру;
- әлемдік және отандық мәдениет жетістіктеріне бой ұру;
- қазақ халқының және республикадағы басқа ұлт өкілдерінің тарихын, салт-дәстүрін зерделеу, мемлекеттік тілді, орыс және шетел тілдерін меңгеру;
- оқыту мен білімді ақпараттарды ру технологияларымен қамтамасыз ету және халқаралық ғалымдық коммуникациялық желілерге шығару.

Қазақстанның әлемдік деңгейдегі бәсекестілік басымдылығын негіздеуі және мемлекетіміздің ұлттық мәртебесін бекітуде отандық ғылым мен білімнің белесінділігі биіктікпен өлшенетіндігі педагог құзырлығының іс- әрекетінің заңдылығы сипаттайды.

Қорыта келе, жоғарыда аталған құзыреттіліктер біліктілік жетілдіру жүйесіндегі педагогтардың кәсіби дайындығы мен кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға байланысты дидактикалық проблемаларды шешуге ықпал етеді деп ойлаймыз. Олай болса, мемлекет алдында жан-жақты дамыған, саяси сауатты, терең теориялық біліммен қаруланған, адамдармен қарым қатынас мәдениетін меңгерген маман дайындау міндеті тұр.

1. Полат Е.С Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М. 2005

2. Қазіргі кезеңдегі педагогтардың кәсіби құзыреттілігі: проблемалары және даму болашағы. Республикалық ғылыми - практикалық конференция материалдары. 16 қазан 2009 ж., Б. 403-420

Резюме

Обеспечение качества образования через развитие профессиональной компетентности педагогов

В данной статье рассматриваются обеспечение современного качества образования через развитие профессиональной компетентности педагогов и описываются основные компоненты профессиональной компетентности педагога.

Summary

Provision of quality of education by development of professional competency of teachers

In given article provision of modern quality of education by development of professional competency of teachers is considered and main components of professional competency of teachers are described.

ӘОЖ 373.5.016.026.9:54(574)

ЗОНААРАЛЫҚ КЕШЕНДІ ПРАКТИКАНЫҢ БАҒАЛАУ ДҮНІСІН ЕНГІЗУ ДІҚАРТЫҚШЫЛЫҒЫ

Н.Б. Байшалов - Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Аталып отырған зонааралық кешенді практика, соңғы 5-6 жылға дейін Алыскешенді практика деп аталып, «География» мамандығының бітіруші курс студенттері үшін арнайы ұйымдастырылатын оқу-тәрбиелі жұмысының құрамдас бір бөлігі болып келеді. Осы оғаларымды жазып отырғанда 1976 жылдың мамыр-маусым (ол кезде алыс маршруттық практика 1 ай болатын) айлары ескетпеседі. Сол жылғы Абай атындағы ҚазПИ-нің жаратылыстану-география факультетінің 3 курсы, 2 тобының студенттері аға оқытушылар Карпеков Қ.Д. және Ахметов Е.А. басшылығымен Алматы-Свердлов-Ленинград-Карелия-Мәскеу-Алматы маршруты бойынша, осы Алыскешенді практиканы өткізіп, үлкен толқыныспен Алматыға оралғанымыз бар. «Көктемнің бір күні жылға азық» демекші, сол 1 айлық практикада алған әсерлеріміз әлі күнге дейін жатталып қалыпты.

Әсіресе Ресейдің бай табиғаты, ит тұмсығы батпайтын уормандары мен маңғаз өзендері, айрықша аңғарлы қайыңды уормандары мен Кунгурдың карстылық үңгірі, Карелияның «мыңкөлдi қаймағы» және т.б. табиғи ландшафтары, сонымен бірге өзіндік қайталанбас орны бар, адам қолынан туындаған тарихи-рекреациялық қорындар болып табылатын Исаакиев соборы, Кунсткамера, Эрмитаж, Петродворец, Кижи аралының сәулет өнері және т.б. біз үшін құбылыстық сипатты осындай орындар бала психологиямызға ерекше әсер етіп, тереңіні салғаны рас.

Осы практиканың өту дәрежесіне сол кезеңде үлкен көңіл бөлінетін, сол мезгілде біздің курстың 1 тобы (ішінде әріптесім Увалиев Т. бар) Алматы-Орта Азия (Өзбекстан, Түркменстан), Каспий көлі арқылы Әзірбайжан, Гүржістан араттап, екі тобымыз да Мәскеуде кездесіп, содан Алматыға бірге оралғанбыз. қайтар жолда сонау Мәскеу қаласы орналасқан аймақтан Алматы қаласына дейінгі жол бойындағы барлық табиғат белдемдерін басып өтіп, осы маршрут үстінде жатқан қалалар, ірі елді мекендер, кәсіпорындар, табиғи-рекреациялық нысандарды тамашалап, олардың ерекшеліктерін өз көзімізбен көріп, көңілге тоқумен болдық.

Расында, оқу практикалары барысында студенттер өздерінің дәріс және машықтану сабақтарынан аттан теориялық білімдерін тереңдетуге және бекітуге жақсы мүмкіндіктер алады.

Экономикалық және физикалық географиядан өткізілетін осы зонааралық кешенді практиканың мақсаты - студенттерге далалық және маршруттық эконом-географиялық зерттеулер мен бақылаулардың дағдыларын меңгерту; алғашқы материалдарды жинақтаудың, өңдеудің, сараптау мен қорытындылаудың әдістемелерін үйрету; оқулық және ғылыми әдебиеттердің материалдарын өз бақылауларымен саттыстыруды білгізу. (1). «Жүз естігенше бір көрген артық» демекші, осы практика барысында, студенттер табиғи ландшафтарды көздерімен көріп, ерекшеліктерімен танысады,

Практикаларды өткізу Нұсқаулығының Ережесі бойынша аталмыш практика, оқу ғимараты тұрған аймақтан басқа климаттық белдеуде өтуі керек (1). Өтпелі кезеңнің қиыншылығы, тарына қарамастан, практиканы өткізудің осы басты шарты сақталып келді деп айтуға болады, біз өтпелі кезеңнің қиын кездерінің өзінде оңтүстік өңірлерді еркін аралап, Ташкент, Самарқан қалаларына дейін барып қайтатынбыз.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж Шынымен, осы практиканың студенттерге берері де мол, осы бір аз уақыт аралығында студенттер, факультетіміздің ұлағатты ұстаздары Карпеков Қ.Д., Ахметов Е.А., Әбілмажинова С.Ә., Байшалов Н.Б. тағы басқалардың осы маршруттар бойынша арнайы дайындаған дәріс материалдарын тыңдайды, жергілікті жердің табиғи және антропогендік ландшафтыларының ерекшеліктерін өз көздерімен көріп, кәсіпорындарды аралайды, халықтың тыныс-тіршілігімен танысып, өлкетану материалдармен сусындайды. Осындай, кешенді практикалар болашақ ұстаздарды географиялық зерттеулерді өз бетінше жүргізе алу және осы өлкетану материалдарын жүйелі түрде келешекте қолдана білу дағдысына баулиды деп айта аламыз.

Бүгінгі күні университетіміздің жаңа басшылығы тарапынан біздің факультеттің практика өткізу туралы ұсыныстары жеткілікті дәрежеде қолдау тауып, практикаларды ұтымды өткізуге мүмкіндіктер ашылып отыр. Соның бір мысалы, 2007-2008 оқу жылының аяғында, тұңғыш рет жаңа екі маршруттың негіздемесі жасалып, университет басшылығының қолдауымен Алматы- қарағанды- Астана- Бурабай- Көкшетау және Алматы- Талдықорған- Өскемен (радиалды маршруттар) -Алматы бағытында 10 күндік практика өткізіп қайттық .. Біз де өз тарапымыздан ризашылығымызды білдіріп, осы бір аса маңызды практиканы өз деңгейінде өткізуге ылғи да университет басшылығынан қолдау болады деп сенеміз. Менің ойымша, бұл практиканы жаңа биіктерге көтерудің тағы бір өзектілігі- оның кәсіптік бағдар беру ісінде ерекше көрінетіндігінде деп білемін, еліміздің әртүрлі аймақтарындағы (Бурабай, Астана, Ертіс өзені, Балқаш көлі, Алакөл, Алтай таулары Т.б.) географиялық нысандар фондындағы біздің студенттер бейнеленген фотосуреттер, киноматериалдар Т.б. талапкерлерді бізге тартуға қомақты себеп болып, айрықша қызықтыруы қажет.

2009-2010 оқу жылының 05 қазаннан 15 қазанға дейін әріптесім Увалиев Т.О. бірге 050116 «География» мамандығының студенттерімен Алматы-Мерке- Тараз-Шымкент-Сайрам- Түркістан Кентау- Алматы маршруты бойынша Зонааралық кешенді практикаға барып келдік. Осы практика барысында 40-тан астам физгеографиялық және эконом-географиялық нысандарды тамашалап, практикаға қойылған міндеттерді толығымен орындап қайттық. Практиканы қаржыландыру белгілі себептермен, толымды болмағанмен де, жалпы өзіміз жоспарлаған нысандардың барлығын да тамашалап, студенттер әсерленіп оралды. Бұл практика барысында олар Меркенің ең әсем жерлерінде Мерке өзенінің шипажай орналасқан жоғары аңғары, осындағы су электр стансасы орналасқан ең шұрайлы жерлерде) және бірнеше кәсіпорындарда, орталық мұражайда болды. Биыл тұңғыш рет Тараз минералдық зауытын аралауға рұқсат алдық, осы жерге жақын орналасқан, Жаңадан ашылған металлургиялық зауытта болдық. Әрине, бұл маршруттағы негізгі орынды - Шымкент қаласы алады, практиканың көп бөлігі осы қалада өтіп, осы жерден радиалды маршруттар ұйымдастырылады(Сайрам, Түркістан, Кентау қалаларына).(2).

Мақаланың негізгі ой-арқауы, осы практика барысын бағалаудың баллдық жүйесі жайында болмақ .. Себебі, барлық қорытындылау студенттердің рефераттар, күнделіктері н тапсыруы, жалпы қорытынды Есеп жасауы) жұмыстары біткеннен кейін, олардың әрқайсысын бағалау баллдық жүйемен жүргізілетінін білдік. Мұнан кейін әріптесім Увалиев Т. ақылдасып, оларды бағалаудың критерийлерін енгіздік. Ол төмендегідей көрінеді:

10 күндік практикаға барып, ешқандай ескерту алмаған студенттерге - 50 б. беру

Күнделік жүргізуі- 15 б. дейін, төменгі деңгейі - 5 б.

Реферат орындағаны - 10 б. дейін, төменгі деңгейі - 5 б.

Практиканың қалған күндері Алматы қаласы және Алматы облысы бойынша барған әрбір нысанға- 2 б.

Қорытынды баллдар жүйесі - $50 б. + 15 б. + 10 б. + (Алматыда барған нысандар - x) = 100 б.$ дейін жинауға болатындай көрсеткіш дайындалды.(3)

Осындай жолмен қорытындылау нәтижесінде күтпеген, бірақ менің ойымша әділ бағалау жүйесінің қорытындысын алдық деп айта аламын. Біздің бағалауда ең жоғары көрсеткіш 95 б. аспады(оның өзі небәрі 4 студент), қалған баллдар амплитудасы өте әртүрлі шаманы құрады. Осылай бағалау жүйесінде, жоғарғы 15 б. күнделіктің өзіндік ерекшеліктерімен жазылғандарына ғана, яғни біреуден көшірілмей, өзінің ой-түсінігіне негізделген, байқағыштық деңгейі барларына ғана берілді (өкінішке орай, олардың пайыздық үлесі төмен болды). Осы бағытта жұмыс істеу керектігіне енді назар аударатын боламыз.

Міне, осындай балл жүйесін енгізу кезінде 95 б. төмен балл алып көрмеген студенттер кәдімгідей реніштік танытты, бірақ әділ баға алғандарына көздері жеткеннен кейін, мұндай мәселе қайталанбады. Осы бір бетбұрыстан кейін, төменгі курс студенттерінен бастап, жалпы практикаларға деген көзқарастардың өзгеретіні нақтылы болады деп санаймын және оның негізгі себепшісі - енгізіліп отырған балл жүйесі болмақ.

Топ арасында темірдей тәртіптің керектігі, осындай алыс маршруттық практикада ерекше өзекті көрінеді. Жоғары курс студенттерінің ішінде осындай арнаулы бағдарламамен шығатын

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж практиканы, сейіл құруға шыққан экскурсия деп ағат түсі нетіндері де болып қалады. Мұндай келеңсіздіктерді біз де уақытында ауыздықтап отырамыз. Дегенмен де 2-3 оқытушының 50 студенттің әрқайсысын назарда ұстап отыруы, іс жүзінде үлкен қиындықтар тудырады, себебі біздің тікелей атқаратын міндетіміз де көп қырлы болып келмімаршрут бойында физикалық және экономикалық географиялық сипаттама беріп күнделіктеріне жазғызу, студенттердің, онақүйлерге орналастыру, арзан және тойымды тамақтану мәселесін шешу, шығатын маршруттарды белгілеп, оларды өткізу, әкімшіліктермен байланысып тиісті көмек сұрау және т.б.) Жасыратыны жоқ, осындай қарбаласта әртүрлі тәртіп бұзушылықтың, мысалы сұранбай туыстарына кетіп қалу және т.б. кейде орын алыт қалады. Әдетте, біз оларға ескерту жасағаннан басқа ешнәрсе істей алмайтынбыз. Енді, баллдық жүйе бойынша, осындай жағдайлардың алдын алуға болады деп ойлаймын, ол үшін практика алдында болатын конференцияларда, осындай тәртіп бұзушылыққа 20 б. дейін айып балл енгізілетінін айтқанның өзі, оларға ой салуы керек және әрбір қосылатын баллды нақтылы еңбегімен алуды міндеттеу керек. Осындай жағдайда ғана практикада жүрген студенттердің жауапкершілік жүгінің, арта түсетініне кәміл сенемін.

Алыс маршруттық практикадан келген студенттерде, әдетте бір үлкен іс бітіріп, босаңсыған адамдардың кейбі болатыны байқалады. Бір шетінен оларды түсінуге болады, себебі олардың Алматыда қалған құрбылары олар көрген «қиындықты» көрген жоқ қой. Осындай салғырттану, практиканың екінші бөлігін (Алматы қаласы және Алматы облысы бойынша) өткізу кезіндегі кейбір студенттердің «белсеуділігінен» анық байқалады. Міне, осындай келеңсіздікті жоюдың жақсы жолы - осы балл жүйесі болмақ. Баллдық жүйені енгізу арқылы қатаң және әділ ұстаным орнатуға болады. Алыс маршруттық практикадан жақсы баға алған студент (күнделігі жақсы жазылған, рефераты орындалған және тәртіп бұзбаған студент) осы кезең аралығында $50+10+15 = 75$ б. жеңіп алады. Алайда, бұл студент мұнан ары босаңсып кеткен жағдайда, осы 75 баллдан артық жинай алмайтыны түсінікті, бірақ жақсы студент (ең үздік күнделігі және мазмұнды рефераты бар) ондай қылыққа бара қоймас, алайда практикаға себепсіз келмеген жағдайда, ол студенттің «қаламның ұшымен» тірнектеп жинаған баллдары кемітілетін болады.

Өкінішке орай, студенттердің үлкен бөлігі Алыс маршруттарға шыға алмайды, оның басты себебі - бір ғана маршруттың болуы, оңтүстік өңірге баратын студенттердің ең тиімді мөлшері 40 ары кетсе 50 студент, себебі бұл шамадан артып кеткен жағдайда, оларды орналастыру, тамақтандыру, нысандарды арал ату, ішкі тәртібін қадағалау мәселелерін өз мәнінде шешу, тіпті мүмкін болмай қалады. Сондықтан келесі оқу жылында, 2008 жылы біздің студенттер көру бақытына ие болған Алматы-Талдықорған-Өскемен («кенді Алтай» радиалды маршруттары қамтыған) маршрутын қайта жаңғырту және дәстүрлі саналатын оңтүстіктік маршрутты қалдырып, 100-ге тарта студенттерді практикаға шығаруды жүзеге асыру қажет деп санаймын. Осындай жағдайда ғана, студенттеріміз түгелге жуық осы бір, «География» мамандығы үшін аса маңызды болып табылатын Зонааралық кешенді практикаға бару мүмкіндігіне ие болып, білім нәрімен сусындап, айтады және баллдық жүйемен бірдей бағаланатын мәртебеге ие болады. Ал Алматы облысы және Алматы қаласында қалатын студенттер үшін баллдық жүйенің қатандау формасын ойластыру дұрыс болар.

1. Байшалов Н.Б., Ержігітова Д.С., Нұрмағамбетова Г.М және т.б. Географиялық практикалар өткізуге арналған Нұсқаулық. - Алматы, 2007.

2. 2009-2010 оқу жылындағы 4 курс «География» мамандығының студенттерімен өткізілген Зонааралық кешенді практиканы өткізудің жалпы Есебі.

3. 050116 «География» мамандығының бітіруші 4 курс студенттерімен өткізілетін Зонааралық кешенді практиканы бағалауға арналған көрсеткіштер.

Резюме

В статье рассматривается цель и задачи, а также актуальность проведения Межзональной комплексной практики для выпускающих групп студентов специальности «География». Содержательным стержнем статьи является внесение автором статьи и основных критериев комплексной оценки балльной системы кредитного обучения.

Summary

This article is devoted to the aim and tasks, and also to the actual conducting of Between zone complex practice for graduate groups on speciality «Geography». The basic component of the article is including the criteria of complex score marking system on credit system of education.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ, БІЛІКТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТАР

Г.Ө. Байташева - Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті

Экологиялық білім беру мен тәрбие берудің негізгі мақсаты-табиғатқа, деген жауапкершілік пен адамгершілік қатынасты қамтамасыз ету. Экологиялық білім беру мен тәрбие дегенде әрбір адамның жалпы экологиялық тәрбиелік мәдениеттілігін қалыптастыруға бағытталған үздіксіз білім, тәрбие беру және даму процестерін түсінеміз.

Бүгінгі таңда көптеген мемлекеттерде экологиялық білім беру табиғатты қорғаудың жалпы стратегиясын жасап белгілеуі осыған байланысты іс-шараны уйлестіріп отыруы БҰҰ білім беруі, ғылым мен мәдениет «ЮНЕСКО» жөніндегі мәселелер деңгейінде жүзеге асырылып келеді. Жаппай үздіксіз экологиялық білім мен тәрбие беру мәселесі мемлекеттік деңгейде қойылып отыр. Экологиялық білім мен тәрбие беруді негіздейтін құжаттар мен заңдар қабылдануда. Жоғарғы Оқу орындарында мамандандыратын барлық мамандық иегерлерінің 2 курсына міндетті түрде «Экология» пәні енгізілген. Экологиялық білім беру адамзат қауымының қоғамның, әр бір маманның, табиғаттың және қоршаған ортаның үйлесімділігіне, табиғатты тиімді пайдалануға септігін тигізе алуы қажет. Оның ішінде қоршаған орта мен оның табиғи ресурстарын тиімді пайдалану барысында табиғатты қорғай алатын, аялай білетін адамгершілігі мол ізгілікті экологиялық білімі мен мәдениеті жоғары жақта ұрпақты тәрбиелеу бастапқы орында тұрады. Экологиялық дағдарыстың ұлғаюын мейлінше тежеу, табиғат пен қоршаған ортаны қорғау тәсілдері тек экологиялық жаппай және үздіксіз білім беру нәтижесінде ғана іске асырылады. Осы орайда елімізде жасөспірімдерге үздіксіз экологиялық білім беруді ұйымдастырудың бүгін күн тәртібіне қойылуы кезек күттірмейтін өзекті мәселе.

Экологиялық білім беру - өте күрделі процесс қоршаған табиғи ортаның өзі мен қоғам үшін мәңгі қажеттілігін сезіндіре отырып, оқушының дүниеге деген ізгі көзқарасын бірте-бірте қалыптастыру көзделеді.

Тұрақты даму стратегиясы жалпы және экологиялық білім беруді қауымдастығына келіп тіреледі. Экология ғылымын қай жағынан алып қарасақ та оның биология ғылымы мен табиғаттану ғылымының бөлігі екенін зиялы қауымның барлығына айдан анық. Экологияның қалыптасуы биология ғылымы негізінде XIX ғасырдың аяғы мен XX ғасырдың басы болып саналады. Бірақ экология ғылымы биология ғылымының мәселесін шеше алмайтын кез-келген ғалымға түсінікті. Қазіргі заманғы экология бүкіл әлемдік ғылымдар мен әлеуметтік, экономикалық жағдайлар және проблемаларды қамтитын деңгейге жетіп отыр. Осыған орай, экология ғылымының қолданбалы және адам экологиясы бағыттары дами түсуде. Экологияның жаңа салалары бойынша теориялық және практикалық зерттеулер жүргізілуде.

Соңғы жылдарда экология ғылымының негізгі саласының бірі - экологиялық педагогика көпшілікке экологиялық білім беру дамып келеді. Бұл бүгінгі өмір талабы. Биосферадағы тіршілік тұрақтылығын сақтау адамның тікелей ақыл ойына байланысты. 1971 ж. Швейцарияда Европалық конференция шақырылып, айнала қоршаған табиғи орта, табиғат қорғау мәселелері көтерілді. 1972 ж. Стокгольмде "қоршаған ортаны қорғау" туралы білім беру, 1977 жылы Тбилисиде БҰҰ жанынан ЮНЕСКО және ЮНЕП ұйымдары "Экологиялық білім беру" туралы 40 астам шешімдер қабылданып, оның ғаламдық, стратегиялық жоспарлары жасалды /1/.

Сонымен, қазіргі таңда экология ғылымы өз алдына нағыз өзекті мәселелерді шешер тармақталған ғылымдардың бірі. Экология ғылымына анықтама беретін болсақ - ол, адам баласы өз 'ажетіктерін қанағаттандыру үшін табиғи қорларды ұқыпты әрі тиімді пайдаланып, бүгінгі ұрпақтың 'ажеттілігін шектеместен оны мол қазыналы қалпында келешек ұрпақтың игілігі үшін сақтап қалу қолдарын үйрететін ғылым болып табылады.

Қазіргі таңда экологиялық білім мен тәрбие берудің негізгі мәселелерін қарастыратын экологияны жеке пән ретінде мектептердің оқу жоспарына енгізіп және оның жалпы білімдер берудегі алатын орындары мен қисынды құрылымдық құрамдарын анықтау, экологиялық білім беруде :петелдегі әріптестердің озық тәжірибелеріне ұқыптылықпен қарау күттірмейтін мәселе болып отыр. Бірақ біздің жағдайымызда экологиялық білім мен тәрбие беру мәселелері көбіне сыныптан тыс жұмыстар ұйымдастыру негізінде жүргізіледі.

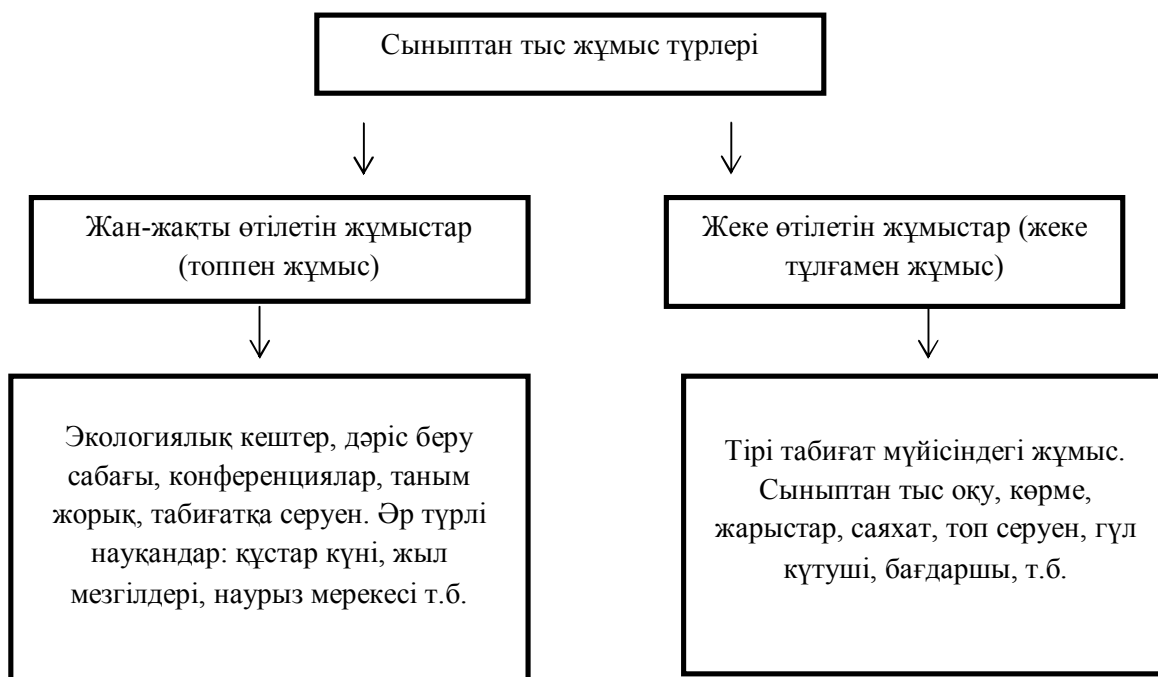
Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
Сыныптан және мектептен тыс жағдайда оқушыларға экологиялық тәрбие беру - Экологиялық білім берудің және тәрбиелеудің мазмұны білім беру жүйесін және табиғат байлығын оңтайлы және орынды қолдана білу жолдары мен әдістері туралы түсініктерін дамытатын оқушылар қызметінің түрлерін қарастыра отырып, қоршаған ортаны сақтау бойынша нақта дағдыларын қарастырады.

Қазіргі кезеңдегі қоғам мен табиғаттың өзара әрекеттесуінің шиеленісуі оқушыларға экологиялық білім беру мен тәрбиелеудің мазмұнын, принциптерін, формалары мен әдістерін таңдау критерийлеріне ерекше әсер етеді. Осыған байланысты сыныптан тыс жұмыс үрдісінде оқушылардың экологиялық білімі мен тәрбиесін жақсартуға бағытталған шараларды жүзеге асыру арқылы оқушылардың экологиялық білімдері мен дағдыларын қалыптастыруды зерттеу өзекті болып отыр.

Экологиялық тәрбие беру бағытында сыныптан және мектептен тыс жұмыстардың маңызы зор.

Сыныптан тыс жұмыстарды жүргізу мемлекетіміздің экологиялық саясатына сәйкес әрі оқу жүйелерінің жоспарына сай өткізу мерзімін белгілеп жоспарлауы тиіс. Оның үстіне оқушылардың жас ерекшеліктері сынып деңгейлері қатаң түрде ескеріліп отыруы тиіс. Сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру кезінде ұстаз шеберлілігі мен біліктілігі оқушылардың қызығушылығын артыру үшін аса маңызды. Біз тәжірибе барысында пайдаланған сыныптан тыс жұмыстардың жан жақты, жеке өтілетін түрлерін пайдаландық (кесте - 1).

Кесте - 1 Сыныптан тыс жұмыс түрлері



Сыныптан тыс жұмыстар жеке болсын, үйірмелік болсын, мұғалімнің жетекшілігімен оқушылардың басшылығымен өткені жөн.

Үйірме мүшелерінің ұжымдық жұмыстары өздерінің мазмұны бойынша біртекті немесе дифференциалды (әр текті) болып келеді. Бірінші жағдайда үйірменің барлық мүшелері әр алуан материалды қолдана отырып, біғ ғана жоспар бойынша бір ғана жұмысты орындайды. Екінші жағдайда оқушылар жекеленген топтар мен звеноларға бөлінеді, бір ортақ жұмысты жүзеге асырады /2/. Бұл жұмыстардың барлығы оқытушының бағыттауымен, оқушылардың таңдауы бойынша алынған тақырып аясында жүргізіледі.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж

Оқушылардың мұндай сабақтарын ұйымдастыру кезіндегі негізгі талап - мақсат бірлігі ортақтығы және жұмыс жоспарының бірыңғайлығы. Ортақ тақырып бойынша жекеше жұмысты орындай отырып, әрбір оқушы өз көршісінің (серігінің) жұмыс мазмұны мен міндетін жақсы білуі керек және олардың арасында қандай байланыс бар екендігін түсінуі тиіс. Жеке оқушыны жан-жақты дамыту және тербиелеу ісінде сабақтан тыс және сабақта әр тақырыпты табиғатпен байланыстыра отырып жүргізу биология пәнінде қолайлы. жұмыстарды дұрыс ұйымдастырудың маңызы зор, тек осы жағдайда нәтижеге жетуге болады. Сабақтар мен сыныптан тыс жұмыстар мазмұндары бірін-бірі толықтырып, дамытып отыруы қажет. Белгіленген жоспар бойынша жүргізілетін сабақтар ер уақытта оқушыларды қызықтыратын, ойландыратын, экологиялық проблемаларды жан-жақты ашып Көрсете алмайды. Сондықтан сабақта Птілген материалдарды тереңдетіп оқып- %ойрену %ошін сыныптан тыс жұмыстарды Іткізудің, маңызы зор. Жас эколог тандау курсы негізінде әр түрлі сыныптан тыс жұмыстар ұйымдастырылды. 1-9 ақпан аралығында «Бүгінгі білім ертеңгі болашағың» тақырыбында көрме ұйымдастырылды. Бұл үйірме жұмысы тандау курсына қарастырылған «Өсімдіктер, жануарлардың табиғи ортаға тигізетін әсері, қызыл кітапқа енген сирек кездесетін өсімдіктер мен жануарлар» атты лекция және практика сабағының қорытындысы іспеттес жұмыс ретінде өткізілді.

Көрме жұмысының негізгі шарттары:

1 -кезең. Жоба мақсаты мен негізгі міндеттерін алдын ала белгілеп қояды. Мақсатқа жету міндеттерін шешу талап етіледі.

2 - кезең. Оқушылардың өзбетіндік жұмысы нәтижесінде жоба міндеттері біртіндеп орындалады. Оқушылар бақылау күнделігі мен жұмыс дәптерін арнайды. Мұнда оқушылардың жұмысы толығымен көрінеді.

3- кезең. Алынған нәтижелер негізінде есеп беруге, алынған нәтижелерді талдауға және қорытындылар жасауға үйренулері қажет.

4- кезең. Жобаны қорғау. оқушылар жасалынған жұмыстар жөнінде, алынған нәтижелерді түсіндіруге, шығарышқан қорытындысының себебін көрсетіп, дәлелдей білуге үйренуі тиіс.

Қажет болған жағдайда көрсетілген негізгі кезеңдердің ауқымын үлкейтіп, қосымша кезеңдер қосуға болады. Сол себептен кезеңдердің жалпы саны әр жобада әр түрлі болып, өзгеріп отыруы мүмкін. Жобаны орындау кезінде оқушылар топқа немесе кіші топтарға 2-3 оқушыдан бөлінген топтар ең жақсы нәтижелерге, жетістіктерге жетеді. Оқушылар өздерінің қалаулары бойынша топқа бөлінеді. Бірақ топтағы оқушылардың білімдерінің деңгейі мен қабілеттері әр түрлі болуларын мұғалім ескерген жөн. Кейде жобаны жеке бір оқушы орындауына рұқсат етіледі. Алайда жобаның бұл нұсқасында оның сыныптағыларға әрдайым ақпарат беруін, пікірталас, дөңгелек үстел ұйымдастырып отыруына ұстаз басты назар аударады.

Жұмыс барысында туындаған сұрақтар бойынша оқытушы консультация береді. Оқытушы оқушылардың бақылау күнделігі мен жұмыс дәптерінің толтырылуын қадағалап, тексереді: жұмыс жоспарын жасауға көмектеседі, бақылауға ұтымды жағдайлар мен тиімді тұстарын көрсетеді, кесте сызуға, оған нәтижелерін көрсетуге, есептеуге үйретеді. Жобаның соңғы кезінде жобаға есеп беруде оқытушы оқушыларға бағыт - бағдар беріп отырады.

Бұл жұмыс түрі пәнаралық байланысты жүзеге асырады, алған білімін жинақтауға жалпылауға, талдауға үйренеді, танымдық ой-өрісі артады.

Оқушылардың жобаны орындау кезінде мынадай танымдық біліктері қалыптасады: - ғылыми әдебиеттермен жұмыс істей отырып, өз бетімен білім алу;

- теледидардағы бағдарламалардан өзіне қықетті ақпараттар алады;
- бақылау жүргізуге және соның негізінде қорытынды шығару;
- өз бетімен эксперимент жасау және соның негізінде жаңа білім игеру;
- өз білімі арқылы құбылыстың және бақыланған деректердің себебін түсіндіру, дәлелдеу;
- сонымен бірге танымдық біліктерге қоса, практикалық біліктерді игереді;
- ауыл шаруашылық жұмыстарына қатысады;
- техниканы пайдаланады;
- өлшегіш құралдарды пайдалана білу және түрлі өлшеу жұмыстарын жүргізу;
- кесте құрастыру, талдау;
- сандық, графикалық, логикалық, эксперименттік есептеулерді шығару.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж

Жобаны ұйымдастыру кезінде оқушы "ғылыми ізденушіге" айналады, зерттеу жұмыстарына деген қызығушылығы артады. Оқушы алғаш рет зерттеу, бақылау жұмыстарына, экспериментке жүгініп жиналған нәтижелерге бірінші рет қорытынды жасауға ұмтылыс жасайды. Ғылыми терминдер қолданып, ғылыми бақылау негізінде ой тұжырым жасауға үйренеді. Сондай-ақ пән бойыша алған білімін тереңдетіп, оны бекітеді, білімін практикалық дағды, біліктерімен байланыстырады.

Бұл жұмыс түрі бүгінгі оқушыны жоғары оқу орындарындағы ғылыми зерттеу жұмыстарына үйретеді, мамандық таңдауға септігін тигізеді.

Көрме жұмысының жобасы жоғарыда көрсетілген 4 кезеңнің негізінде төмендегідей қорытындыланды.

1. Сіз ұнататын жануар немесе өсімдік - Сипаттамасы;
2. Табиғаттағы маңызы;
3. Мүсіні немесе суретін салу;
4. қорғау іс-шаралары.

Мектеп оқушылары көрмеге аса құштарлықпен қатысып, теориялық білімдерін қолмен жасаған еңбектері негізінде түсіндіріп, ортаға салып, пікір алысты. Бұл тірі организмдердің табиғатағы маңызы мен өзіндік ерекше орны туралы білімдерін ортаға салды.

Сурет-3 Көрме жұмыстарынан көріністер



Мұндай табиғат аясында ізденістер жүргізіп, теориялық білімін жетілдіре отырып жүргізілген сыныптан тыс жұмыстар бүгінгі ұрпақтың экологиялық біліктілігін арттыруға бірден бір себепші болып отыр. .

Оқушылардың табиғатқа деген сүйіспеншілігі олардың әр қайсысының өздік жобаларын қорғау барысында ашық көрініп тұрды. Жаңа технологияларды енгізе отырып сыныптан тыс жұмыстар жүргізу мектеп оқушыларының белсенділігі мен біліктілігін арттырады. Сондықтан сыныптан тыс уақытта балалармен жұмысты күшейту қажет. Әр бір ұстаз ізденушілігін арттырып балаларды қызықтыратындай жаңа технологияларды пайдаланып сыныптан тыс жұмыстар жүргізуі кезек күттірмейтін мәселе.

1 Бейсенова Ә., Самақова А., Осполов Т., Шілдебаев Ж. *Экология және табиғатты тиімді пайдалану.* - Алматы, 2004.

2 Назарова Н.С. *Охрана окружающей среды и экологическое воспитание студентов.* - М Высшая школа, 1992.

3 Мырзабаев А.А. *Биологияны оқыту әдістемесі.* - Қарағанды, 2006.

4 Сәттімбеков Р.С., Әлімқұлова Р. *Биология. Оқыту әдістемесі.* - Алматы., 2005

Резюме

В статье рассматриваются методика организации экологического образования старшеклассников посредством внеклассных работ. Проверка эффективности предлагаемой методики применения инновационных технологий в экологическом образовании школьников.

Summary

In the article organization the methodics of the ecological education organization by means of innovative technologies of education. The model was determined working out of non-stop ecological education of pupils on the bases of innovative technologies

ТУРИЗМНІҢ РЕСУРСТЫҢ ФАКТОРЛАРЫ

О.Б. Мазбаев - *з.ғ.д., ҚазҰПУ профессоры*

Мақалады туризмнің ресурстық факторларына талдау беріледі. Туристік ресурстық мүмкіндіктер зерттеліп географиялық зерттеу әдістеріне тоқталады.

Тақырыптың көкейтестілігі: «Туристік қызмет» туралы заңда жазылғандай- Туристік қызмет нысандары,ресурстары саяхат кезіндегі немесе туристік іс-әрекет барысында туристердің қажетін қанағаттандыра алатын сан-спалалы нысандар жиынтығын айтамыз. Өкінішке орай Туристік іс әрекеті заңының баспа беттерінде және ресми басылымдарда қате «Туристік қызмет» деп аталып,Жазылып жүруі еліміздегі туризм саласының мамандарының қажетті деңгейге жетпегендігінің белгісі. Туристік іс әрекетке орай туристік қызмет түрлері шығады. Бұл мәселе өз алдына жеке қарастырылуға тиісті [1].

Туризмдегі туристік ресурстар тобы деп - географиялық ортадағы ресурстардың жиыштығын айтамыз. Оларға Литосфера,Гидросфера, Атмосфера және Биосфера қабатындағы кездесетін табиғат ресурстар кіреді. Ландшафт адамдардың туризмге деген сұранысының негізгі көрсеткіші.таулы рельеф оның құрамдас бөліктері қазақстан жерінде Алтай,Сауыр-Тарбағатай,Жетісу Алатауы (Жонгар Алатауы) Солтүстік,Батыс ТяньШаньтау сілемдері,қаратау ,Мұталжар,Сарарқа өңірінің таулары құрайды.Өзендер мен көлдері өзіндік сипатқа ие.Балқаш,Алакөл, Каспий теңізі болашақ сауықтыру демалыс,емделу зонасына айналуы тиісті.Бұлардан өзге Сарыарқа өңіріндегі көлдер,таудағы көлдер туристік нысан ішінде өзіндік орнын әлі таппай отыр.Қазақстан жері табиғат ландшафтысының барлық түрлерін қамти отырып шөл,шөлейт зонасыннан бастап таулардағы мәңгі мұз ,мұздықтар әлемімен туристерді таныстыруына мүмкіндігі бар бірде бір ел. Туризмдегі ландшафт тобын құрайтын туристік ресурстар туризмнің танымдық, Экологиялық, аңшылық, балық, аулау, емдік, шытырман оқиғалы, спорттық туризмді дамытудың алғышартын жасайды. Сондықтанда ресурстық факторлар аз зерттелген мәселе.

Өсімдіктер мен жануарлар дүниесі экологиялық және танымдық туризмдегі негізгі көрсеткіш.туристік сұраныс ішінде адамдардың қызығушылығына қарай туристік өнім ретінде пайдаланылмт жүр. Шетелдіктерді қызықтыратын

Туризмнің дамуына климаттық жағдай тікелей ықпалыш тигізеді. Климаттық жағдайдың туризмнің маусымдық дамуындағы алатын орны ерекше. Климаттық ресурстар:су,теңіз суы, минеральды емдік бұлақ суы, таулы, жазық жер ауасы. Осы ресурстарды аурудың алдын алу, емдік мақсатта,демалысқа, сауықтыру мақсатында игеру экскурсиялық мақсатқа пайдалану оның туристік мәнін көрсетеді.

Кеңестік дәуір тұсында түркі тілдес халықтар мекендейтін территорияларда туризмді дамыту ісі әртүрлі идеологиялық себептермен өз деңгейінде жүргізілмеді. Бүгінгі әлемдік экономикалық интеграцияға ену, туризмнің маңыздылығы жайындағы пікірлер мен түсініктер, оның ұлттық стратегиялық дамудағы алатын орнын, даму мақсатын, функциясын, перспективасын айқындайтын базисі болып отыр.Өкінішке орай бұл бағыттағы зерттеулер аз.

Туризмнің функциональдық маңыздылығы жайлы көптеген анықтамалары бар, ол бір жағынан заңды да. Өйткені қоғамдағы туризмді дамытуға қатысты концепция осы саладағы шешімін таппаған мәселелерді жан-жақты, яғни экономикамен, экология және әлеуметтік-мәдени өмірмен тығыз байланыста қарастырады. Осыдан келіп туризм жайында әртүрлі түсініктер қалыптасқан.[2].

Туризм жүйе ретінде адамдар өмірінің мәні секілді, жоғарғы дәрежедегі күрделі, көпқырлы, тарихи дамып, әртүрлі өзгерістерге ұшырап отыратын құбылыс. Сондықтан да "туризм" ұғымына түсінік бергенде туристік қызметтің табиғаты мен мәні жайлы әртүрлі пікірлерді, тіпті бірін-бірі жоққа шығаратын кереғар пікірлерді де кездестіруге болады.

ДТҰ-ның жоғарыда аталған декларациясында туризмді: мемлекеттің әлеуметтік, мәдени ағарту және экономикалық өмірі мен халықаралық қалыптастыруды реттеуге ықпалы зор адамдар өміріндегі іс-әрекет, қызмет ретінде: әлеуметтік-экономикалық өмірдің құрамдас бөлігіндей құбылыс ретінде: адамдардың демалуға деген қуқығы мен демалыстың және саяхаттың еркіндікті іске асырушы адам қызметінің түрі ретінде, адамдардың жеке тұлғалық дамуының сапалық элементі ретінде қарастырылады.

Еліміздегі туризм индустриясын дамыту оның геосаяси, географиялық және тарихи-мәдени кеңістігіндегі инфрақұрылымын жасау жайындағы бағдарлама, ұлттық территориямызды Трансазиядағы туристік байланыстың маңызды бөлігіне айналдыруға негізделген. Туризм жүйесі белгілі-бір қоғамдық мақсат жетістіктеріне бағынышты ең күрделі мақсаттылық жүйелеріне жатады."Туризм" жүйесіне де басқа жүйелер сияқты ақпараттың берілуі мен басқару процесі тән. Жүйелілік туризм мен оның инфрақұрылымын дамыту мәселелері оның компоненттерінің өзара әрекетті жүйесінің бірыңғайлығы ретінде қарастырылуы қажет. Сондықтан бұл жүйенің қоғамдық функциясы мен басқару құрылымын, даму

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж перспективасын айқындау үшін алдымен оның мақсаты мен шағын жүйелерінің мақсатын айқындап алу кажет.

"Туризм" жүйесінің жұмыс істеуінен "қоғам" дәрежесіндегі туризмге қатысты саясатты үйлестіруде туризмнің басымдылығын заң жүзінде айқындайтын мемлекеттік саясат басты роль атқарады.

Туризм жүйесін дамытудағы Мақсат: туристерді табиғи-география-лық және тарихи-мәдени құндылықтармен, көркем шығармашылықтың және өндірістік мақсаттағы бірегей орындарды көрсетіп таныстыру: туристік саяхаттар мен сапаларды ұйымдастыру, еліміздің азаматтарын басқа елдердің табиғи және мәдени мураларымен таныстыру; қазақстан Республикасының халықаралық гуманитарлық байланыстарын нығайту және кеңейту: туристік қызметті экономикалық жоғарғы табысты салаға айналдыру деп тужырымдалынған.

Осылайша танымдық, ұйымдастырушылық; саяси және экономикалық тұрғыдан белгілеу, жалпы мақсатты көпсатылы жүйелілік негізде кішігірім мақсаттарға "туризм" жүйесін дамытуда жоспарлы әдісін қалыптастыру көзделген. .

Туризм жүйесінің көп қырлы функцияларының біріне рекреациялық ресурстары жатады, Рекреациялық ресурс деп-рекреациялық сұранымды қанағаттандыруға кәзіргі технологиялық компоненті болып есептелетін, рекреациялық салаға тартылған объектілерді(табиғи, табиғи-этникалық геожүйе мен оның элементтерін). Адамдардың дене және рухани күштерін, оның денсаулығы, еңбек ету қабілетін қалпына келтіріп, арттыруға және де курорт пен туристік қызметтегі тұтыну мен өндіруге, сондай-ақ туризмнің әртүрлі түрлерінің сұранымдарын қанағаттандыруға қатысты қолданылатын табиғи және мәдени-тарихи кешендер мен оның элементтерін айтамыз. Туризмде қолданылатын мақсатты туристік-рекреациялық ресурстар қатар ына:

-емдік демалыс ресурстары: минералды су, климаттық жағдайларды (орман, дала, теңіз):

- сауықтыру туризмнің ресурстары: ландшафты климаттық жағдайлар қолайлы жыл мезгілінің ұзақтығы, өзен жүйесі, теңіз жағасы, суға түсу маусымын:

- спорттық туризм ресурстары: табиғи органның әсемдері (жабдықталған, әдемілік, өзгелерге ерекше болып көрінетін ерекшеліктер), оның өзіне тән ерекшеліктерін өзгеге қиын, кедергілер, халықтың сирек орналасуы, т.с.с)

- экскурсиялық туризм ресурстары: тарихи, мәдени, археологиялық ескерткіштер, табиғаттың көрікті орындары" этнографиялық және шаруашылықтық объектілер, мұражай және тағы басқаларын жатқызуға болады.

"Рекреациялық ресурстар" бұл тек қана ТМД елдерінде тараған түсінік. Оның маңызы мен жіктемесі жайлы біздің елімізде де шет елдерде де бірыңғай анықтамасы жоқ. ДТҰБас Ассамблеясының ІҮ сессиясында мақұлданған туризм Хартиясында "табиғи", "жасанды", "мәдени" сондай-ақ "туристік", "табиғаттық" ресурстар деген ұғымдар қолданылған.

Рекреациялық ресурстар жөнінде әртүрлі терминологиялық айырмашылықтар болғанмен олардың барлығы да оған белгілі бір объектілер мен құбылыстарды: табиғи ландшафтың компоненттерін, тарихи-мәдени қандылықтар мен кешендерін, халықтың қолданбалы және көркем шығармашылығының этномәдени құндылықтарын, инфрақұрылымын, еңбек ресурстарын және басқаларды қарастырады.

"Рекреациялық ресурстар" мен "туристік ресурстар" ұғымдары өздерінің мәндерін жағынан өте жақын ұғым, олар адамдардың демалуы, мен рекреацияға, танымдық және коммуникативтік танымдарын қанағаттандыруға қатысты қарастырылады.

Осы объекті мен құбылыстар жиыстығын шатастырмау үшін "туристік рекреациялық ресурстар" деп қарастыру дұрыс болып отыр.

Туристік Нарық қызметінің саласын тандауда немесе оның ары қарай жіктеуіне базистік факторға туристер жағынан толестатпайтындай табиғи географиялық ресурстардың болуы жатады. Табиғи жаратылыстық ресурстарға технологиялық құрамдық, жайлылық, сыйымдылық, тұрақтылық, кешендік және т.б. жатады.

Табиғи кешендерді туристік қызмет өндірісіне қолдануда табиғат ресурстары шешуші фактор болып қалады.

Табиғи климаттық жағдайдың сипаттамасы туристік кешен, жол бағыттарды айқындайтын фактор болып есептеледі. Себебі туристердің демалу мен саяхатқа шығу маршруттарын тандауда табиғи ресурстар шешуші роль атқарады.

Туристік шаруашылықты ұйымдастыруда қайсы бір территорияның жерінің маңызы ерекше.

Туристер көбінесе ландшафттар мен ауа-рай, өсімдіктер әлемінің сан қилығы, аң мен балық аулау мүмкіндіктері, сондай ақ демалумен спорттың тиімді түрлерімен айналысуды қалайды.

Сонымен бірге таулы аймақтардағы көрікті орындар әсемдігі, туристерді тартатын, өзіндік ерекшеліктері, ауасының тазалығы, альпинизм, тау шаңғысы мен аң аулау және т.б. істермен шұғылдануға ыңғайлы маршруттар ашуға сұраныстар туғызғанымен, туристік объектілер мен коммуникация құрылыстарын жүргізу көптеген техникалық-экономикалық қиындықтарға кезігеді, алайда осындай

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж қыйындықтарға карамастан жұмсалған шығын тез арада-ақ өзінің орның толтыратыны белгілі. Еліміздің табиғи-рекреациялық ресурстары өзінің жан-жақтылығымен ерекшеленеді. Солтүстіктен Оңтүстікке қарай табиғат зоналары: орманды дала, шөлейт және шөл орналасқан. Республикамыздың оңтүстік-шығысында Тянь-Шань, Жоңғар Алатауы, Саура., Тарбағатай және Алтай тау ирімдері жатыр. Күнгей Алатау, Теріскей Алатау, Жетісу Алатауының жоталары мен Хан Тәңірі массивінде тау туризмін, тау шаңғысы спортын және халықаралық альпинизмді дамытуға қолайлы орындар көптеп саналады.

Табиғат зонасының осындай таулы аймақтарында таулы жермен жаяу журу, спорттық және спорттық сауықтыру мақсаттағы әртүрлі базалар салуға болады. Орта-таулы аймақтардың, табиғаты мен ауа-райы жағдайы бұл жерлерде туризм мен демалудың, спорттың қысқы түрлерін ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Елімізде тропиктік және экваторлық климаттық белдеуден басқа белдеулердің барлығы бар.

Климаттық факторлар мен минералды су көздерін, емдік батпақ орындарын қамтитын емдік-ресурстық фонд, емдік-сауықтыру туризмі мен рекреациялық шаруашылықты дамытуға жол ашады.

Сауықтыру туризмнің ресурстары қолайлы ландшафтық-климаттың жағдайлармен, жайлы кезеңнің ұзақлығымен, жетілген көз-өзен жүйесінің болуымен, жылы теңіз жағалауымен, туристік-рекреациялық қызметтің түрлері: қыдыру, суға түсу-жағажай, су спортын дамытуға арналған орындардың болуымен анықталады.

Қолайлы кезеңнің, ыстық(комфорт), салқын (субкомфорт) және суық (диском форт) күндердің санымен есептеледі.

Арал теңізінің, оңтүстік жағалауында, Балхаш көлінің маңында және еліміздің оңтүстік-шығысында қолайлы кезеңнің ұзақтығы 120 күнге ұласады. Алматының сондай-ақ Аралды солтүстігіндегі дисккомфорт күндердің, ұзақтығы 30 күнге созылса, Оңтүстік Қазақстанда 70, ал Балхаш көлінің, маңайында қолайлы кезең 40 күнге созылады.

Суға түсу-жағажайлық, су-спорты мен қыдырыстың туризм түрлерін дамытуға өзен-көлдердің тығыз байланысуының ықпалы зор. Біздегі құрғақ, климаттың ауа-райында өзен, көлдік жүйелер нашар дамыған. Солтүстік аудандарындағы жазықта өзендер 100 км 2-3.5 км :ұзындықта таулы жерлерде 20-40 шаршы км дейін көбейеді. Жазық жерлердегі тартылыл кететін сулардың катамаран- салда серуендеуді ұйымдастыруға өте ыңғайлы болып келеді.

Тау өзендері су ағысының, жылдам болуы және температурасының төмендегіден спорттық туризмге гана жайлы болып отыр. Ішкі тау өзендері Шарын, Шелік, Ақсу, қараталда, және Ертіс, Іле Сырдарияда аса көп ағынды қажет етпейтін су туризмінің дамытуға мүмкіндіктер бар.

Республикамыздың көлемінде ірі-ірі тең,із, көлдерді Каспий, Арал теңіздері мен Балхашты қоспағанда ірілі-мыңғы 48 мың көлдер бар. Оның жалпы көлемі 20 мың шаршы метрден көп. Алакөл,Зайсан, Балхаш өзендері мен Қапшағай, Бұқтырма, Шардар су қоймаларында туризмнің спорттық және суға тусу жағажайлық түрлерін дамытуға қажетті бірден-бір қолайлы жағдай бар.

Минералды сулар гидрогеологиялық ресурстардың ішіндегі емдік қасиеті жөнінен жоғары бағаланады. Бүгінгі күндері елімізде минералды судың 500-дей көздері табылып, 120 емдік бетпақтар табылған.

Ерекше қозғатын территорияға жататын Солтүстік Қазақстан мен Шығыс және Оңтүстік Қазақстанның таулы аймақтарында орналасқан ерекше аймақтар қатарын құрайды.

Қазақ халқының құс салып, құмай тазымен ан, аулау түрлерін, жалпы арнайы-ғылыми, оқу-танымдық, оқу-ағартушылық, лицензияланған спорттық-аңшылық турлерді дамытуда, еліміздегі табиғат саябақтары, қорықтардың табиғат ескерткіштерінің сондай-ақ мемлекеттік және кез-келген аң аулау шаруашышыларының шектеулі болса да өте сирек кездесетін өзіндік ерекшелігі бар мүмкіндіктерге ие. [3].

Орманды дала және таулы аймақтар жануарлар әлеміне өте бай. Қазақстандық жануарлар әлеміне сутқоректілердің 150 түрі, құстардың 485 түрі, балықтардың 150-дей түрлері кездеседі. Мұның барлығы белгілі-бір дәрежеде аңшылық, ақбөкендердің, сирек кездесетін құстардың мекендейтін жерлеріне зоологиялық, орнитологиялық турлар ұйымдастыруға жол ашады.

Туристік қызметке құнды табиғи-рекреациялық ресурстарды тартуда кәсіпкерлерден қоршаған ортаны қорғау мен табиғатты тиімді пайдалануға қатысты біліктілікті талап етеді.

Табиғи-рекреациялық ресурстардың қолдану сипатына орай, оның мақсаты мен қорғау тәртібіне сай, Ерекше қорғалатын табиғат аймақтарына қатысты Занда көрсетілген туризм мен туристік қызметті ұйымдастыруға қатысты шектеулі шаруашылықтың жұмыстарын жүргізуге рұқсат береді немесе тыйым салып отырады.

Атрактивтік (француз тілінен атгасііо -табиғи) ресурстарды өзіне тарту шақыру мінездемелері экзотикалық пейзаждық әркелкілігі арқылы беріледі. Табиғи ландшафтарды эстетикалық бағалау табиғатты мезгілдік динамикасымен есептеледі, рельефтің сипаттамасы болып табылады.

Табиғи ресурстардың беріктігі- белгіленген туристік зоналар және экологиялық жекелеген рекреациялық эксплуатациялық жүктемесінің ұстамдылын айтамыз. Кешендік туризм және демалыстық

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж ресурстардағы әртүрлі болжамдағы ресурстарды пайдалануды көрсетеді. Табиғи объектілер және комплекстер туристік рекреациялық ресурстар емес екендігін айтуымыз керек. Туристік шаруашылықта олар еңбекгік пән болып ол белгіленген туристік қызметгер туристік өндірістің өнімі ретінде шығады. Табиғи объектілер және комплекстер туристік рекреациялық іскерліктің қажеттігі шарт ретінде саналады.

Табиғи ресурстар алдыңға айтылғандай туристік қызмет ету өндірістік мақсаттан қолданудағы жетекші факторлардың бірі болып табылады.

Туристік шаруашылықты дамытудағы маңызды мәселе берілген территорияның барша да территориялардың жоғарғы мінездемесі өте маңызды туристер ландшафтың негізгілерін және климаттық шартты өсімдіктер әлемінің әртүрлілігін аң аулау және балық аулау мүмкіндіктерін және сонымен бірге әртүрлі активті спорттық және демалыстың түрлерін ескереді. Сонымен бірге туристер жергілікті таулы рельефтердің әсемдігін ландшафтардың әрдайым ауысып тұруы демалушылармен туристерді сұнғатты пейзаждармен өзіне тартатып сауықтыру таулы ауасы және альпшизм, тау шаңғы спортымен айналысу үшін туристік маршруттар жасауға мүмкіндік береді.

1. *Туристік қызмет туралы заң .2001 13 маусым*

2. *Мазбаев О.Б. Туристік рекреациялық ресурстар «Қазақ энциклопедиясы». - Алматы: 8том, 2006. 514 б.*

3. *Мазбаев О.Б. Туристік рекреациялық ӘС әрекеттердің теориялық әдіснамалық аспектілері.// География және табиғат. -2010. -№2. (44)*

Резюме

Ресурсный фактор в туризме

В статье анализируется ресурсный фактор развития туризма. Изучена туристско рекреационный потенциал и географический методы исследования.

Summary

Tourism is an important for resolution

Stable development of tourism is an important for resolution of some issues for the development of tourism. In the is article, the theoretical and methodological issues of tourism are reviewed. Touristic-recreational potential calls for scientific study by lising geographical methods of research.

ӘОК 371.382(512.122):796.5

ТУРИСТІК-ӨЛКЕТАНУ ЖОРЫҚТАРДЫҢ ӨЛЕУМЕТТІК-ҚОҒАМДЫҚ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Қ.М. Омаров - *аға оқытушы, п.ғ.к., Абай атындағы ҚазҰПУ*

Қазіргі нарық кезеңінің сұранысына қажетті туризм саласына мамандарды дайындау Абай атындағы ҚазҰПУ-нің география-экология факультетінің, туризм кафедрасы «туризм», «география туризм» мамандықтарына білім беру үрдісін үзбей жалғастыруда. Бұл аталған мамандықтарға жүргізілетін пәндердің теориялық білім жүйелігімен қатар, оның практикалық іс-әрекетін туристік-өлкетану жорықтары арқылы студенттерге танымдылық білімін қалыптастыру жағдайы өз нәтижесін беруде.

Осыған орай, кез келген туристік іс-әрекет кең мағынада туристік қызметті тұтынушы және олардың жанұясы мүшелеріне туристік жорық және экскурсия арқылы туристік-экскурсиялық, дене тәрбиелік - сауқтыру, мәдениеті-бұқаралық қызмет етуге бағытталған белсенді демалыс ұйымдастыруды көздейді. Аукымды мағынада туристік іс-әрекеттің негізінде жорықтардың, саяхат жасаудың, туристік жарыстардың, жорыққа дайындықты оқытудың, бағдарлау тәсілдерін, өлкетану негіздерін және туризмнің басқа да элементтерінің бірнеше түрлерін ұйымдастыратын және туристік жұмыстың дұрыс жүргізілуін қамтамасыз ететін, соның ішінде жорықтардың кестесімен желісін құру, лагерь алаңдарын ұйымдастыру, туристердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету және оларды қоғамдық пайдалы жұмыстарға қатыстыру және тағы басқа шараларды атқару мен түсіндіріледі.

Туристік жорық туристерді табиғатпен, табиғи байлықтармен, мәдени-тарихи ескерткіштерімен таныстырады, дене шынықтыру, спорт және туризмді тұтынушылардың күнделікті тұрмысына енгізуге септігін тигізеді. Сондай-ақ оларды физикалық дамытады және рухани байытады, ой- өрісін кеңейтеді, отан сүйгіштікке тәрбиелейді, ұжымдастық, тәртіптілік, табандылық, шыдамдылық сияқты сапаларын дамытады.

Туризмнің көп түрлігіне қарай туристік-өлкетану жорықтардың біздің өмірімізде бос уақытты ұтымды өткізуде рөлі зор. Оларды маңыздығына қарай талдайтын болсақ:

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж

Туристтік жорықтың танымдылық маңызы. Туристтік жорықтарға қатысу арқылы біз жаңа жерлер, елді мекендер көріп, танымымызды, көзқарасымызды ұлғайта аламыз. Біз білмейтін еліміздің елеулі де, маңызды жерлері өте көп. Туристтік жорықтар арқылы адамның рухани ой-өрісімен дүние танымы кеңейеді адам аяғы баспаған сүрлеу соқпақтармен жүре отырып, көптеген қызықтарға кенелуі мүмкін. Мүсінші табиғаттың қолымен жасалған сыйлары - аңға-жануарларға ұқсаған тастар, небір қиюласқан тас мүсіндерге, таудан құлап аққан кәусар бұлақтарға куә болып, оларды табиғат сыйы деп қабылдауымыз керек [1].

Туристтік жорықтардың оқу-тәрбиелік маңызы. Туризм ең алдымен география ғылымымен байланысты, өйткені география аумақтық жеке ерекшеліктерді, оның ішінде туристік ресурстармен нысандардың белгілі бір аумақта таралу ерекшеліктерін зерттейді. Одан басқа география ғылымы географиялық заңдылықтарды (зоналылық, температураның жер беті бойынша таралуы, күн радиациясының жер беті бойынша таралу мөлшері және тағы басқалар) зерттеу мен айналысады. Екіншіден, туризм тарих ғылымы менде байланысты, өйткені туристер, туристік топтар, саяхаттар, экскурсиялар кезінде тарихи ескерткіштермен және әртүрлі туристік нысандармен танысады, халықтық тарихи кезеңдерімен таныс болады. Сонымен қатар, туристік жорықтарға қатыса отыра, қазіргі жас жеткіншектер белгілі деңгейде оқу-тәрбиелік білім алады.

Спорттық маңызы және оның денсаулыққа пайдасы. Туризмнің барлық түрі спорттық дайындықты талап етеді. Спорттық туризм өз кезегінде биологияның физиология ғылымы мен өте тығыз байланысты. Туризмнің белсенді түріне, туристік жорықтарға, әсіресе көп күндік категориялы немесе спорттық жорықтарға дайындық кезінде және жорықтардағы энергия шығынымен тамақтануды ескеру, есептеу өте маңызды. Осы жағдайда және жорықтарға дайындық кезінде ағзаның жеке жасқа, жытысқа, дене саулығына және тағы басқа ерекшелігімен ағзада жүретін физиологиялық процесстер: аскорыту, тынысалу, қанайналу, заталмасу, зәр шығару және шаршау процесі есепке алынып, сауықтыру жұмыстары жүргізіледі. Мұндай жорықтардағы іс-әрекеттер жорыққа шығытып топ мүшелерінің тыйанақты спорттық дайындығының нәтижесі болып табылады [2].

Ұлттық бағытта тәрбиеберу. Туристтік-өлкетануіс-әрекеттер арқылы өскелең жас ұрпаққа өз елімізде, туған табиғатымыздың көркем айшықтарының негізінде ұлттық тәрбие, діни тұрғыдан халықтың сана-сезім, наным іс-әрекеттерін қалыптастыруымыз керек. Ұлттық тәрбие дегеніміздің өзі патриоттық, яғни Отансүйгіштік тәрбие мен тығыз байланысты. Әр-бір азамат қазақстанды туған отаным деп қабылдап, оған деген сүйіспеншілігін білдіре отырып, елінің дамуына үлес қоса білсе, туристік жорықтарда биік шындарды бағындыра отырып ұлттық нақышта бейнеленген төл туымызды желбірете қадап, келер ұрпаққа үлгі бола білу керек қазақ халқы ерте заманнан-ақ діни тұрғыда ағынсуға, жүйіткіген желге, көк аспанға, отқа табытқан. Сондықтан табиғатқа икемделу, қоршаған ортаға аса құрметпен қару бүгінгі күнге дейін өз жалғасын табуда.

Туристтік жорықтарды ұтымды ұйымдастыру мен жүргізу ел экономикасының маңызы тармаға. Сондықтан, туризм қоғамдық құбылыс және сала ретінде экономикамен, экономика ғылымымен тығыз байланысты. Себебі туризмнің өзі шаруашылықтың, экономиканың бір саласы болып есептеледі. Туризммен ақша, өндіріс, сауда қатынастары байланысты. Туризм арқылы мемлекеттік бюджетке пайдатүседі. Ол үшін туристік жорықтар мен іс-шараларды жиі ұйымдастырып отыру керек Туристік сала бойынша жарнамалық қызмет жүзеге асады және туристік фирмалар, туристік операторлар, туристік агенттер, туристік нұсқаушылар өзіндік жұмыс атқарады.

Жалпы, туризмді жан-жақты қарастыруға болады. Туризм - шаруашылықтың да, спорттың да бір саласы. Ол арқылы бір жағынан жергілікті халықты жұмыс орнымен, кәсіппен қамтамасыз етсе, екінші жағынан халықты мәдени демалысқа үйлестіруші болып табылады [3].

Қорыта айтқанда, жоғарыда айтылған мәселелерден көрініп отырғандай туризмнің, оның ішінде туристік жорықтардың кез-келген қоғамдың өмірде алатын орны жоғары. Туристік-өлкетану іс-әрекетін ұйымдастыру мүмкіншілігі көптеген факторларға байланысты, олардың негізгілері мыналар: туристік мекеме орналасқан қолайлы табиғи-тарихи шарттары бар ауданның болуы; туристік қызметті қамтамасыз ететін материалдық база; жеткілікті кәсіби деңгей мен туристік мекеме қызметкерлерінің ынтасы, ең алдымен - нұсқаушы құрамының сапалы іскерлігі болуы қажет.

Туризм саласын материалдық-техникалық қамтамасыз ету деңгейі қоғамдық орындардың, туристік-спорттың құралдарының, оқу - әдістемелік әдебиеттің, бейне құрылғылардың, жорық жабдықтарының құралдары және т.б.) туристік іс-әрекеттің әртүрлілігіне, туристік мамандандырылу бойынша, туристерге қызмет көрсету деңгейінің көтерілуіне септігін тигізеді.

Туристік-өлкетану іс-әрекеттерін жақсартуда басты рольді туристік қызмет көрсететін нұсқаушылар құрамы мен ірі туристік орталықтардың жетекшілері атқарады. Олардың кәсіби шеберлігінен, практикалық тәжірибесі және іскерлігінен, табандылығы және ынтасынан туристік-өлкетану жұмыстарының мазмұндық деңгейі, оның туристерге қызығушылық туғызу деңгейі, тәрбиелік және сауықтыру жөніндегі нәтижесі, туризм саласына туған өлкенің қызықты нысандарына қатыстыру, жаңа

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж маршрут желілерін ашу және барлау деңгейі тәуелді болады. Осыған байланысты туризмнің барлық түріне қарай, туристік іс-шараларды, күрделі жорықтарды ұйымдастыруда туризм мамандарын, сапалы деңгейде даярлау, қазіргі нарық кезеңіндегі әлеуметтік-қоғамның міндеті болып табылады.

1. Мазбаев О.Б Асубаев Б Туризм-өлкетану негіздері. - Алматы, 2006.
2. Накатков Ю. С "История туризма Казахстана". - Алматы-2001.
3. Саипов А.А. "Научно-педагогические основы подготовки менеджеров туризма" -Алматы, 2000.

Резюме

Туристско-краеведческие походы и социально-общественная деятельность

В статье рассматриваются роль и социально-общественная важность туристско-краеведческих походов. Также, рассматриваются факторы влияющие на проведения туристско-краеведческих походов и их роль в развитии экономики страны.

Summary

Tourism and local history tours and social-public activity

In this article the role and social-public importance of tourism and local history tours are considered. Also, the factors affecting the tourism and local history tours and the role of them in the development of economy are considered.

УДК 94(574)+338.48:93(574)

ТУРИЗМ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ

А.А. -Г. Алдашева -

к.и.н.и.о. доцента кафедры туризма КазНПУ им. Абая

Туристский бизнес - одна из наиболее быстро развивающихся отраслей мирового хозяйства, на которую приходится около 6% мирового валового национального продукта, 7% суммарных капитальных вложений, 1% мировых потребительских расходов и 5% всех налоговых поступлений. К 1995 году каждое 16-е рабочее место в мире приходилось на туризм. Анализ туристской деятельности, произведенный в данном исследовании, показывает, что туризм не ограничивается сферой спортивного туризма, пешими походами и горными восхождениями, а представлен многообразием транспортных путешествий в конкретном историческом, экономическом, идеологическом, правовом, техническом, географическом, литературном выражении. Основными направлениями деятельности различных стран в области международного туризма являются: развитие, модернизация и расширение материально-технической базы туризма, подготовка и воспитание кадров занятых в сфере туристской деятельности, популяризация и дальнейшее совершенствование организованного туризма, включая социальный и молодежный. Значительное внимание уделяется повышению экономической эффективности иностранного туризма, а также улучшению качества предоставляемых услуг [1]. При этом существуют особенности в общественно-экономическом и культурном статусе туризма развитых и развивающихся стран. Туризм - сложное, разностороннее и многообразное явление, имеющее важное значение для развития экономики, политики и культуры как отдельного государства, так и ряда государств, различных по уровню развития экономики, политическому строю, системе государственного управления, идеологии, этническому составу населения, жизненному укладу. Оказывая значительное влияние на развитие национальной экономики и мировой торговли, международный туризм одновременно является фактором политической стабильности и развития государственности, источником позитивного валютного баланса во внешнеэкономическом обмене и реальным символом мирного прогресса. Реализуя туристский продукт, страна формирует активный валютный баланс, компенсирует валютными поступлениями пассив по другим статьям платежного баланса, ускоряет инвестиционный процесс, получает возможность развития остальных регионов и модернизации индустрии.

Наблюдаемые в Казахстане темпы развития туризма можно объяснить тем, что в отличие от развитых стран развивающиеся страны не имеют достаточных финансовых средств для активного продвижения своего туристского продукта, чтобы в результате получить больше туристов и больше средств для развития туристской инфраструктуры, а также развития менеджмента в туристской индустрии [2].

В 2002 году на пресс-конференции "Туризм как доходная часть экономики Казахстана" в Национальном пресс-клубе в Алматы представители Форума предпринимателей, Казахстанской туристской

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж ассоциация, департамента консульской службы МИД, департамента туризма городского акимата., Управления миграционной полиции Алматы и компании "Казах Трэвел Интэрнэшнл" отметили перспективы бизнес-туризма. Выделив культурно-познавательный, экологический и приключенческий туризм в качестве базовых компонентов отечественного туристского продукта., специалисты Казахстанской туристской ассоциации признали, что геополитическое положение и природно-сырьевые ресурсы позволяют рассчитывать на увеличение количества бизнес-туристов, приезжающих в Казахстан по вопросам бизнеса и участия в выставках, симпозиумах, конференциях [3]. На стратегическую роль туризма в экономике указывает стоимость въездных виз для деловых поездок, которая экономически стимулирует бизнес-туризм. С апреля 2001 года визовый сбор для деловых поездок снижен и составляет 50% от стоимости туристских виз: 15 долларов США (и до 50 долларов в зависимости от длительности пребывания). Во Франции, Англии, США, Канаде нет деления на частные, туристские и деловые поездки, а сбор составляет соответственно 25, 85, 95 и 105 долларов США. В то же время за частную поездку в Казахстан жителям Англии и Германия надо платить 190, а жителю Канады - 350 долларов США. В то же время оценка этих очевидных фактов в печатных средствах массовой информации ограничивалась популистским вопросом "из каких соображений исходит наше государство: чем это въезжающий в страну бизнесмен лучше, чем домохозяйка?" [4].

Еще в 2001 г. вместо существующей "бизнес-визы" была введена категория "инвесторская виза". Она сохраняла льготы и привилегии, установленные для крупных бизнесменов, но наряду с этим выражала ориентацию на улучшение инвестиционного климата. Помимо руководителей крупнейших фирм и компаний, в перечень лиц для оформления инвесторских виз вошли представители управленческого звена менее значимых зарубежных фирм и компаний, которые имели солидные вложения капиталов в Казахстане или имели реальные намерения инвестировать в экономику страны. Инвесторская виза предусматривала упрощенный порядок въезда и отменяла необходимость регистрации в местном Управлении внутренних дел. Таким образом устанавливался государственный приоритет инвестиционного направления в экономике и деловых поездок в туризме.

В 1999 г. в Астане на учредительной конференции Казахстанского туристского союза Президент РК Н.Назарбаев сообщил, что перед казахстанскими послами за рубежом поставлена задача привлекать интерес к Казахстану, помогая налаживать контакты с туристскими компаниями и развивая туристский бизнес в Казахстане, который умеет принимать гостей [5]. Туристская деятельность достигла дипломатического уровня и стала объектом повседневного внимания посольств РК за рубежом с принятием в 1999 г. Межведомственной программы деятельности посольств РК по вопросам развития отношений в сфере туризма. Вошли в практику встречи работников внешнеполитических, внешнеэкономических и внешнеторговых ведомств с работниками туризма. Они проводятся в форме пресс-конференций, брифингов, семинаров по организации поездок и процедурам оформления виз, проведенно международных туристских выставок и рекламных компаний, являясь источником информации о туристском потенциале государства и показателем возросшей роли туризма в международной жизни. Туристский потенциал страны определяется географическими, типичными, природными, ископаемыми, минеральными, сельскохозяйственными, индустриальными, научными, технологическими, трудовыми и культурно-историческими ресурсами. Он представляется на международных форумах, участие в которых особенно важно для новых государств, потому что на этих форумах представители сотен стран обмениваются информацией во всех ее формах. Участие государства в мировом туристском движении является показателем политической стабильности в стране, экономического роста., историко-культурных данных, миролюбивого внешнеполитического курса и доброжелательности народа. Это является одной из причин организационно-финансовой поддержки туризма государством, заинтересованным в укреплении своих позиций и улучшении своего имиджа за рубежом.

Туризм способен содействовать смягчению некоторых важнейших факторов, лежащих в основе таких проблем, как политические конфликты, экономические кризисы, социальная дисгармония, экологические и техногенные катастрофы, болезни и нищета. Руководство Агентства РК по туризму и спорту отметило работу республиканских и местных исполнительных органов, которые, ведая вопросами туризма., принимают активное участие в решении социальных проблем наряду с формированием туристской индустрии. Роль международного туризма в выходе страны из тотального политико-экономического кризиса продемонстрировала Хорватия. Разрушенная в ходе долгой межнациональной войны страна начала восстановление экономики с туризма и в короткий срок восстановила больше половины прежнего туристического потока., использовав географическое положение, природно-рекреационные условия, рекламное возрождение прошлого туристского имиджа и демпинговые цены. Это первый в истории пример такой роли туризма.

Международный туризм наряду с другими видами экономических, культурных, социальных, научных и технических связей государств является важным фактором укрепления взаимного доверия и вносит значительный вклад в решение таких проблем, как поддержание мира, укрепление дружеских

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
взаимоотношений между государствами. Туризм - явление взаимообусловленного и исторически складывающегося сочетания национальных и интернациональных факторов. Туризм обладает огромной стабилизирующей возможностью в осуществлении многовекторной внешней политики государств мира, так как в туристской деятельности участвуют множество секторов экономики развитых стран и лидеров сегодняшнего мира. Их экономическое и политическое воздействие на общемировой процесс невозможно отрицать. Туризм таюке обладает "огромной сопротивляемостью», по определению генерального секретаря ВТО Франческо Франжиалли, нега:гивным факторам, направленным на срыв мировой стабильности (террористические акты в США 1 сентября 2001 года, конфликты в Азии и т.д.). Поэтому объемы мирового туризма возросли в 2002 году на 3,1%, а в мире было зарегистрировано 715 миллионов международных туристских прибытии.

Геополитическое положение Казахстана, расположенного в центре материка Евразия, сложный этнический состав, стремление к формированию открытой рыночной системы в экономике вызвал и необходимость ведения миротобивой внешней политики. Казахстан объявил миру о своих поз~гциях, как только провозгласил государственную независимость. "Республика Казахстан свои отношения с другими государствами строит на основе принципов международного права", - декларировано в Конституции Республики Казахстан. Туризм является мством и формой этих отношений. Касаясь сложностей взаимоотношней стран, входящих в СНГ, Президент Республики Казахстан Н.А.Назарбаев отметил:

"Конечно, если бы некоторые политики стран СНГ, отбросив политические амбиции и бесплодные игры, сумели объединить усилия, вместе выбраться из кризиса было бы намного легче. Ведь наши экономики буквально "вросли" друг В друга, теснейшим образом переплслись, и крайне неразумно разрывать их только на основании того, что каждый член бьтшего союза стал суверснным государством, самостоятельным субъектом международных отношений, полноправным членом ООН и других международных организаций. Большинство стран мира, руководствуясь здоровым смыслом инередко поступаясь частью своего суверенитета, стремится к интеграции. Мы же, ревностно храня в сердце былые, пусть справедливые обиды на развалившийся тоталитарный центр, упрямо углубляем процессы дезинтеграции. Это не делает нам чести" [6].

Туризм способствует мировой интеграции и глобализации созданием различны межгосударственных и нсправительственных, коммерческих и общественнь~ организаций: научных, журналистских, транспортных, линггвистических, технических, гостиничных, ресторанных.

Туризм становится высокотехнологичным, требуя профессиональных навыков и знаний психологии, социологии, политологии, культурологии, рекреационной медицины, курортологии и других наук, а также прикладных знаний языковедения, истории, экономики, менеджмента, спорта, логики и т.д. В туристскую отрасль проникает и распространяются идеи, методы и приоритеты, разработанные в других областях научной и прикладной деятельности.

1. Жолдак В.И, Квартальнов Е.А. Менеджмент спорта и туризм., - М, 2000. С35-36.
2. Квартальнов В.А. Иностраный туриз. - М, 2001. С205.
3. Издибаев Т Конструктивный диалог о въездном туризме // Панорама, 2 феврала 2001.
4. Балабанов И.Т, Балабанов А.И. Экономика туризма. - М, 2001, С23.
5. Лифинцев Ю. Туризм: еще много нехоженных троп. // Казахстанская правда, 5 мая 2003.
6. Назарбаев Н.А. Стратегия становления и развития Казахстана как суверенного государства. // Казахстанская правда, 16 мая 1992.

Түйін

Бұл мақалада туризм саласының ерекшелектері көрсетілген. Туризм саласының экономика, саясат, мәдениет салаларына ықпалы. Туризм- бұл бейбітшілік және өркениет жолы. Туризмнің экономика саласының өркендеуіне, саясаттың тұрақты болуына әсері мол.

Summary

Tourism is a complex and versatile phenomenon which has an important significance for the development of economy, politics and culture. Tourism can assist in alleviation of some factors which lay at the basis of political conflicts, economic crisis and others. Tourism is an element of state policy.

МАҢҒЫСТАУ АЙМАҒЫНДАҒЫ ТУРИЗМ ДАМУЫ

3.3. Джонова –

Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инженеринг университетінің аға оқытушысы

Табиғатты игеру, үйрену ерте кездерден басталған, ата-бабаларымыздың көшпелі өмірі барлық тіршілік болмысы табиғатпен тамырлас болған. Сондықтан болар, бабаларымыз әу бастан қоршаған ортаға табиғатқа деген көз-қарасы дұрыс болып, аяушылықпен қараған. Себебі: «Жылқұстары сияқты» өмір табиғатпен бірге өткізгендіктен «Жаным малым табиғаттым» - деп өткен. Жалпы қазақ халқы бақташығана емес, өзінің ұлан-байтақ жерін қорғап, шекарашы, саяхатшы халық болған.

Маңғыстау – жері өте киелі жер – сондықтан оның тарихы тереңде жатыр. Бұл, түбектің «Сужоғалтқанел», «Мыңжол», «Мыңқыстау» - деген атаулары болды. Бүлөлке «Ұлы Жібек жолының» бір тармағындағы қайталанбас әсем өлке. Сондықтан «Маңғыстауды мангаздала дағымұражай» - деп тектен-текке айтпаса керек!

Өлкеміздің халық жазушысы, мемлекеттік сыйлығының лауреаты Әбіш Кекілбаев атамыз, Маңғыстауды былай деп суреттеген, «Күдіреттің өзі аспан-асты әлемнің барлық сыр, барлық қасиетін қазқалпында бейнелейтін арнайы көрмезалынысы өлкеге әдейі келіп қойғандай» деген болатын. [1].

Маңғыстау - экотуризмі – деректерінен алынған. Сондықтан қасиетті Маңғыстау жері, туризмге өзі сұраныс тұрған өлке деуге болады. Бұл, аймақтың сыры ашылмаған, жұмбақ іздері әлі де көп, ешбір жерге ұқсамайтын қайталанбас жаратылысы мен табиғаты мен ерекше!

Ендеше ашық сапана астындағы мұражайларға табиғи әсем жерлерімізгесаяхатымызды бастайық. Өлкесаяхаты – туристердің облысымыздың флорасы, фаунасы мен теңіз дежелкенді қайықтары мен серуендеу, балық аулау, аңшылықты ұйымдастыру мүмкіндіктері бар.

Аймағымызда өте әсем жерлер, археологиялық ескерткіштер көп. Тіршіліктің нәрі болған шыңырау құдықтары, рұхымәңгі өлмейтін 362 әулесанғасырлық қорымдары, ғажайып жер бедері туристік орталық ашып, әлемге әйгілікке қол жеткізілген өлке.

Елбасымыз Н. Назарбаев: қазақ болмысының бір ерекшелігі - оның тарихшылығы деген болатын. [2]. Біз, өз тарихымызды, рухани құндылықтарымызды, ұлттық мәдениетімізді жоғары бағалаған халық болғанбыз. қауымдық рулық зираттарды қастерлеп, ондағы ою-өрнектерді кейінгі ұрпаққа жалғастыра білген халықпыз. Сонау қола дәуірінен бастап, сақ, сармат, ғұн, оғыз-қыпшақ, Алтынорда, қазақ хандығы кезеңдерінің тарихи-мәдени сабақтастығы жалғасуда.

Маңғыстау - аймағында туристік . өлке тану мүмкіндіктеріне келетін болсақ:

1. Каспий теңізіне.
2. Өлке табиғатына.
3. Ұлы Жібек жолындағы желгі ескерткіштеріне.
4. Форт-Шевченко қаласындағы мұражайғасаяхат.
5. Қаратаутас, қара жоталар.
6. Ақтаудың жоталары (Ақтаулар патшаларына саяхат)
7. Жығышған шұқыры (Таушықта - інжумаржан тасқатолық обдиша) секілді.
8. Шерқала - Самал.
9. «Кендірлі» - демалыс кешеніне саяхат.

Жұртына-пана, малға-сая болған осынау әсем табиғатымызды қорғау үшін көптеген іс-шараларды жүргізіліп жатқан белгілі. Еліміз 1993 жылы Дүниежүзілік туризм ұйымына мүше болды. қазақстандағы 25-мың археологиялық, тарихи-мәдени ескерткіштер арнаулы есепке алынды. Олардың 10-мыңнан астамы Маңғыстау аймағында болып отыр. Осы игілікті мақсатта 1980 жылы түбекте «Маңғыстау мен үстірттің материалдық мәдениет ескерткіштерінің» мемлекеттік музейі-заповеднигі құрылды.] 1989 жылы «Маңғыстау мемлекеттік тарихи - мәдени қорық» құжаттары жинақталды. Тарихи мәдени орындары қалпына келтіру, сақтау, қарғау туралы заңдар 1997-1998 жылы қабылданды. 1992 жылы қазақстан Республикасының Тарихи-мәдени - мұраны қорғау және пайдалану туралы Заң қабылданды. 15 сәулет және 232 археология ескерткіштерін қорғау мәселесі қаралды. 2007-2009 жылдарға арналған Өмірлік «Мәдени мұра» бағдарламасы аясындағы іс-шаралар Маңғыстау облысы әкімдігі жанындағы тарихи-мәдени мұраларды қорғау және пайдалану жөнінде болады. 247 ескерткіштер қаламқастан басталып, Түбекімен толықтырды. Республикалық маңызы бар 21 және 428 жергілікті дәрежедегі тарих және мәдениет ескерткіштерін құрайды. "Техникалық жағдайларын тексеру жыл бойы жүргізіледі. 2009 жылы мемлекеттік қорғауға қабылдаған 25 ескерткіш тексеруден өткізілді.

Маңғыстау ауданының 80 жылдығына орай, Маңғыстау ашық аспан мұражай жанындағы көрмесі жасақталды, сонымен бірге 18 - сәуір халықаралық ескерткіштерді қорғау күніне орай, қорықта ашық есік күндері ұйымдастырылды.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж Табиғатты, табиғат қорларын пайдалану үрдісінде таза қалпында сақтау кезек күттірмейтін мәселе екендігін, елбасымыз өзінің «қазақстан 2030» стратегиялық бағытында айтқан болатын.

Қасиетті Маңғыстау жері туризмге өзі сұранып тұрған' өлке деуге болады, сондықтан өнеркәсіпшілерге ғана жақсы таныс бұл аймақ былайғы жұрша әлі сырын аша қой.т-ан жоқ. Мұндағы жаратылыс, табиғаттың өзі ерекше. Мұнда қай құрлықтың да аз да болса белгісін табуға болады. Оның үстіне бұл өлкеде тарихи - мәдени ескерткіштер өте көп сақталған. Бұл аймақты ашық аспан астындағы мұражай деп атайтыны да сондықтан.

Мұндағы талай ғасырлардың жұмбақ сырын ішке бүгіп, тұнжырап тұрған, мук басқан көне қорымдар, ғажайып жер асты мешіттері, олардағы алуан түрлі, қайталанбас сәулеттік қолтаңбалар мен ою-өрнектер, сөз жоқ, кім - кімнің де қызығушылығын тудыратыны анық.[3]. Маңғыстау облысының тарихи мәдени мұра объектілері сауатты түрде қолға алынса, аймақтағы туризмнің дамуы барысында маңызды орынға ие болады.

Маңғыстауға келген туристерге осы аймақты мекен етіп, өмір сүрген жауынгер халықтың өмір тарихымен, мәдениетімен танысуға зор мүмкіндіктер бар.

Теңіз бен шөлді - ғаламның осы екі құпиясын шөлдің тура шетінде қала тұрғызған адамдар міне, қырық жыл бойы түсінуге тырысуда.

Маңғыстаудың табиғаты өзінің қазақстанның басқа жерлерінен өзгешелігімен таң қалдырады[4]. Көне түбек қоныстануға жайлы жерлерден шалғай орналасқан. Шығыстан оны Үстірттің меңіреу кеңістігі қорғайды, ал қалған үш таптан бурыл Каспийдің суы шайып жатыр. Түбектің солтүстік және батыс бөліктерін балшықты шөл басып жатыр, орталық бөлігінде таулы Маңғыстау орналасқан. Оның ең биік нүктесі теңіз деңгейіне 562 метр биіктікте жатыр. Солтүстік-батыстан оңтүстік-шығысқа қарай қаратаушың жоталары еозылыт жатыр. Осы қатпарлы таулардың екі жағында Ақтаудың тар алқаптармен бөлінген терістік және күнгей жоталары көрінеді. Олар бір-біріне ұмсынған сәл көтеріңкі үстірттер іспетгес. Маңғыстаудың үстіртке жапсарлас оңтүстік-шығыс бөлігі бір қарағанда мүлдем жансыз шөл секілді болып көрінеді. Онда өмірдің шынайы құндылығы құйқаны шымырлатардай айқын сезіледі. Бұл жерде алғашқы аптап ыстыққа дейін өніп, өніп, тұқымын шашып үлгерген әрбір тал шөп қуантады да, таң қалдырады[5].

Каспийдің жағасына өту таяу орналасқан, шағын, бірақ аса мөлдір бұлақ суыша толы терең көлшігі бар кішкене оазис - Саура - буырқанған құмнан кейін нағыз ертегі дей болып көрінеді. Ол жүз жылдық ағаштардың саясынан салқын самал сыйлайды, гул атқан қызғылт-күлгін түсімен көз тұндырады, жалбыздың хош иісімен маужыратады. Маңғыстау әлемі - қайтып оралып келе бергің келетін, аян болған түс сияқты.

1. Кекілбаев Ә. «Жер кіндігі атанған өлке»
2. Назарбаев Н «Қазақстан - 2030»
3. Қондыбай С. Маңғыстау- Үстірттегі орта ғасырлық қамалдар.
4. Чигаркин А.В Памятники природы Казахстана. - Алма - Ата: Кайнар, 1980.
5. Белов В. Мангышлак - солнечная земля. - М: П оллитиздат, 1981.

Резюме

В данвой статье рассмотрены актуальные вопросы национальной экологической проблемы, Прикаспийский, Прибалхашский, и Семипалатинский регионы являются основными зонами гческого бедствия, где происходит разрушение естественных экологический систем дегратация и фауны и, влествие неболагополучной экологической обстановки нанесен существенный вред населения. Эти зоны Экологического бедствия представляют собой реальную угрозу внутренней ое безопасности

Summary

In given article pressing questions of a national environmental problem are considered PrialaIsky, Near-Pribalhashsky, and Semipalatinsk regions are the basic zones of ecological disaster where there is a destrucion narural экологический systems дегратация floraе and faunaе and, влествиенеболагополучнойessential haln to population health is done. These zones of ecological disaster represent real security.

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж эвакуацияланды, 102,5 мың поляк, 361 мыңнан астам неміс және 507 мың шешен, қырым татары, түрік, грек, респросияланым келді. қазақтар қонақжайлық пен тату көршілестікті қатаң сақтап, жарастықты тіршілікті өмірдің мағынасына балағандықтан Республиканы қбныс еткен халықтар еш қашан қысымшылық көрген емес. қазақстан өзге ұлт өкілдерінің екінші Отанына айналды. (2]

Осы айтылған мәселелерді «Қазақстан халқы» туралы экскурсия тақырыбы мен тақырыпшаларына кіріспе ретінде ала отырыш біз қазақстан ұлттарының салт - дәстүрлеріне жеке-жеке тоқтатылып өтеміз. Бірақ экскурсия үрдісінде көрсету объектілері «негізі» және «жанама» түрлерге бөлінетіні сияқты экскурсияның негізгі объектісі қазақ халқы, ал жанама объектілер өзге ұлт өкілдерінің салт - дәстүрлері болуы тиіс. Яғни бұл жалпы шолу экскурсиясында қолданылатын әдіс. Ал, тақырыптық экскурсия «қазақстан Ұлттарының мәдениеті» тақырыбында бірнеше ұлттардың салт-дәстүрлерімен таныстыруға арналады. Ұлттық салт - дәстүрлерімен таныстыру шетелдіктер үшін қызықты да танымдылығы жоғары экскурсия болып табылады. Әсіресе көп ұлтты мемлекеттің сан түрлі салт - дәстүрлері туристтер үшін таптырмайтын қазына. Бірнеше мемлекеттің бір жерде тоғысқан туыстығын көргендей таң қаларлық тамаша әсерге бөленетіні сөзсіз. Бұндай экскурсиялар татулықты, бірлікті, достық пен туыстықты насихаттайтын тамаша танымдық үрдіс. Экскурсияда әрбір ұлттың киім үлгілері, кәсібі, тұрмыстық жағдайлары, дастарханы, мейрамдары мен қонақ-кәделері, басқа да салт-дәстүр, әдет - ғұрыш үлгілері, табиғи және театрланған түрде көрсетілсе әр-бір экскурсант үшін өте құнды дүние болмақ. Бұндай экскурсиялардың оқушылар мен жас өспірімдер үшін де тәлім-тәрбиелік мәні жоғары. Экскурсия халықтар достығын нығайтып, мәдени мұраларымызды терең білуге жол ашады.

Қазіргі кездегі салт - дәстүрлермен таныстыру экскурсиялары Ел басымыздың «мәдени мұра» бағдарламасына сәйкес мәліметтерді басшылыққа ала отырыш, тарих парақтарының арасында қалып қойған тың деректер мен шығп мағлұматтарға сүйенеді. Экскурсияның негізгі принциптерінің бірі, барлық халықтардың мәдени мұраларына үңіле отырып, өз мәдениетімізбен ұлтымызды ұлағаттау. Өзге ұлттарға си-құрмет көрсете отырыш өз ұлтымыздың абыройы мен беделін көтеру, достыққа, адамгершілікке, Отан сүйгіштікке тәрбиелеу.

Әр бір халықтың өзіне тән салт-дәстүр ерекшеліктері тақырыптық экскурсиялардың тамаша да, тартымды нысандары болып табылады. Осыған сәйкес мұсылман халықтарына ортақ жаңа жылды қарсы алу мейрамы «Наурыз тойының» өзі қазал" ұйғыр, дүнген, өзбек, қырғыз, түрік, тәжік, түркімен Т.б., ұлт өкілдерінің ұлттық салт-дәстүр ерекшеліктерінің кешенді түрде таныстырудың тамаша экскурсиялық нысаны болады. Бұл Наурыз айында өткізілуге тиіс экскурсиялардың негізгі тақырыптары болмақ. Сондай ақ әрбір ұлт өкілдерінің мәдени орталықтарынан олардың тарихы мен мәдени болымысын көріп тамашалайтын экскурсиялар жеке тақырыптық түрге жатады.

Қай халықтың болмасын өзге жұртқа ұқсамайтын бөлек болмыс - бітімін даралап,өзіндік тағыдырын айқындайтын басты белгі - мәдениеті. Мәдениет - ұлттың бет- бейнесі,рухани болмысы, жаны, ақыл - ойы, парасаты. Өркениетті ұлт, ең алдымен, тарихымен, мәдениетімен, ұлтын ұлықтаған ұлы тұлғаларымен, әлемдік мәдениеттің алтын қорына қосқан үлкенді - кішілі үлесімен мақтанады. Сөйтіп, тек өзінің ұлттық төл мәдениеті арқылы ғана басқаға танылады. (3]

Мұндай экскурсия арқышы әр бір ұлттың киім үлгісі, тілі, діні, өнері, ұлттық' нақыштары мен дастарханы, ұлттық этикасы мен эстетикасын таныстыруға болады.

Экскурсия үрдісі көрсету мен әңгімелеуден тұратындықтан көрсету нысаны болып, ұлттық ерекшелік салт-дәстүрлер мен әдет-ғұрыш нысандары, ұлттық баспана, ұлттық киім, ұлттық тұрмыс, бұйымдары, ұлттық мерекелер мен тойлар, ұлттық дастархан, ұлттық кәделер мен ырымдар, ұлттық өнер туысдышары, ұлттық әуен және аспаптар түрлері,ұлттық ойындар мен жарыстар жатады.

Қазақстанда тұратын ұлттардың әдет-ғұрыш, салт-дәстүрлерін, таныстыруға арналған экскурсиялардың қажеттілігі мен құндылығы халықтар достығын нығайтуға, қонақжай қазақ халқының мәртебесін көтеруге, жастарға тәлім-тәрбие беруге, қалың бұқараның рухани дүниесін байытуға зор ышпалыбар.

Сондықтан экскурсовод мамандарың даярлауда, оның ұлттық тұлға болып қалыптасуына баса көңіл бөлген дұрыс. Бүгінгі бүкіл даму үрдістерінің жалпыға бірдей жаһандануы және модернизациясының заманында кез-келген мемлекет қоғам халық үшін ұлттық өрлеудің жандануына бағытталған өзінің шынайы ашық мәдени саясатын тиімді түрде іске асыру әрі құрастыру кезек күттірмейтін мәселе.

Сонымен қатар ол жаһандану мен модернизацияның ең маңызды элементтерінің өз бойына сіңіре білуі керек. Өркениеттің қарқындап дамып жатқан ғаламдық үрдістерін біліп қадір тұтып қана қоймай өзге халықтар мәдениетінің негізін біліп құрмет тұтатын, әрі үзеңгілес диалог жүргізіп, мәдени мұралармен алмаса білетін тең дәрежелі әріптес ретінде де өз орынын алуы қажет.

1. Тасмағанбетов И.М «Қазақ халқының дәстүрлері мен әдет-ғұрыптары».- Алматы, 2005.98-110 б.
2. Марғұлан А. «Мир Казахстана». -Алматы, 1997. -55-69 б.

- Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
3. Тасмаганбетов И.Н «қазақ мәдениеті». Энци.Анықтама. -Алматы, 2005. - 35-41 б.
 4. Ахмет Жүніс ұлы. «Пәниден бақиға дейін). -Алматы, 2001. - 96-105 б.
 5. Алымбеков С.К. «Экскursionтану негіздері». - Алматы, 2009. - 7-12 б.

Резюме

Республика Казахстан очень многонациональна, поэтому в туристской деятельности знакомство с культурой народа требует специальных знаний через экскурсоведение. В данной статье полностью охвачены вопросы традиции и культуры народа Казахстана и их применение в экскурсионной деятельности.

Summary

The Republic Kazakhstan very multinational so in tourist activity acquaintance with culture of folk requires the special knowledges through excursion. In given article completely engulfed questions to traditions and cultures of folk Kazakhstan and their using in excursion to acti

УДК 338.24-338.48 (477:75)

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ КРЫМСКИМ ТУРИЗМОМ

А.З.Абдулхаиров

Вопросы стратегического управления туристической отраслью нашли свое отражение в трудах украинских и российских исследователей МА Жуковой [1], В.А. Квартальнова [2], Б.В. Шупика [3], А.Л. Юрьева [4]. В работах этих авторов управленческая функция в туризме характеризуется как проведение анализа складывающихся направлений развития, выявление закономерностей и тенденций становления рынка туристических услуг, определение объективных и субъективных факторов, сдерживающих рост данной сферы общественного производства.

Крымский полуостров является одним из важнейших туристско-рекреационных регионов Украины. «Пик» использования его туристских ресурсов пришелся на 1980-е гг., когда сюда ежегодно прибывало 7-8 млн., а в текущий период - около 5-6 млн. туристов и рекреантов. В «Государственной программе социально-экономического развития Автономной Республики Крым (АРК) на период до 2017 года» подчеркивается, что дальнейшее развитие туристической и курортной отрасли является одним из важнейших приоритетов регионального развития [5]. В связи с этим вопросы стратегического планирования крымского туризма приобретают большую актуальность и практическое значение, они уже рассматривались в трудах таких крымских исследователей, как А.В. Ефремов [6], А.М. Клейменов [7], В.И. Крамаренко [8], А.С. Слепокуров [9]. Однако для дальнейшего развития отрасли требуется объективная характеристика ситуации, сложившейся в 2009-2010 гг., а также обращение к опыту предшествующих поколений управленцев, участвовавших в планировании развития Крымского туризма.

Цель исследования - проанализировать использование метода стратегического планирования для развития туристско-рекреационной отрасли Крыма в прошлом и настоящем. Задачи исследования: описать важнейшие планы развития курортного дела и туризма в Крыму советского периода; охарактеризовать современное состояние стратегического планирования в данном направлении; выработать рекомендации относительно повышения эффективности функции планирования в управлении крымским туризмом.

Изложение основного материала. До революции 1917 г. и в первые годы советской власти курорты Крыма создавались и развивались стихийно, без какого-либо плана. Только в середине 1930-х гг. авторским коллективом под руководством московского профессора м.я. Гинзбурга создается первая в стране схема районной планировки (СРП) курортного района, представлявшая собой научное видение специалистами будущего Южного берега Крыма (ЮБК). В этом плане территория от Алушты до Ласпи представлялась как «замкнутый» комплекс, где выделялись зоны концентрации санаторно-курортных и туристских учреждений емкостью от 1,5 до 4 тыс. мест, а также зоны расселения обслуживающего персонала и расположения сельскохозяйственных предприятий. Предельной емкостью курортных учреждений ЮБК м.я. Гинзбург считал 50 тыс. мест. Впрочем, эта максимальная с его точки зрения цифра была превышена на рубеже 1960-1970-х гг., однако рост коечной сети активно продолжался и в дальнейшем. Говоря о послевоенном периоде, следует отметить, что проектировщики и архитекторы так и не пришли к единому мнению о будущем крымских курортов. Так, к 1973 г. был согласован новый вариант схемы районной планировки ЮБК, а годом раньше были завершены работы над СРП всей Крымской области, по которой здесь проектировалось 33 курорта общей емкостью 655 тыс. мест. При этом предполагалось 90 % емкости рекреационных предприятий разместить в прибрежной полосе, на расстоянии

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж не более чем 3 км от моря. Здесь же должно было быть расселено 90 % персонала, задействованного в обслуживании рекреантов. Впрочем, в реальной жизни емкость туристско-рекреационного комплекса Крыма возростала значительно меньшими темпами - к моменту распада СССР она составляла всего около 200 тыс. мест [10, с. 45].

Альтернативой схеме районной планировки Крымской области начала 1970-х гг. стал разрабатываемый в последующие годы проект Крымской объединенной рекреационной системы (КОРС). Его подготовкой занимались специалисты института «КрымНИИпроект» под руководством Я.К. Трушиньша. Главным отличием этого проекта было сосредоточение 45 % емкости рекреационных предприятий за пределами прибрежной зоны Крыма. В «глубинных» районах, на расстоянии 25-50 км от моря, предполагалось разместить и большую часть обслуживающего персонала здравниц и общекурортных учреждений. Одновременно с этим должна была быть кардинальным образом модернизирована транспортная система полуострова, чтобы обеспечить ежедневную «маятниковую миграцию» сотен тысяч людей [11].

С начала 1980-х гг. в Крымской области начинает реализовываться Целевая комплексная программа «Курорт», руководителем которой стал секретарь обкома Коммунистической партии Украины Н.В. Багров. Её основными задачами называлось максимально возможно е удовлетворение потребностей трудящихся в санаторно-курортном лечении, отдыхе и туризме в Крыму; сохранение экологического равновесия в районах массового отдыха; расширение форм санаторно-курортного лечения, отдыха и туризма с учетом природно-климатических особенностей различных районов области. Программа была подкреплена целевым финансированием, например на XI пятилетку (1981-1985 гг.) его объемы составили 321,6 млн. рублей. Из них 319,3 млн. рублей предназначались для капитальных вложений и лишь 2,3 млн. рублей (менее 1 %) предполагалось потратить на научные исследования [12, с. 10-12].

Далее следует охарактеризовать современное состояние стратегического планирования развития туристско-рекреационного комплекса Автономной Республики Крым. В теории стратегического менеджмента планирование принято делить на краткосрочное (охватывает период 1-2 года), среднесрочное (охватывает период 3-5 лет) и долгосрочное (на период свыше 5 лет) [1]. Для современного крымского туризма характерно преобладание краткосрочных планов и программ, которые к тому же недостаточно эффективно реализуются на практике.

Так, примером документа по краткосрочному планированию является «Программа экономического и социального развития АРК на 2010 год». Подобные программы принимаются ежегодно и определяют цели, приоритеты, прогнозные показатели социально-экономического развития автономии, а также комплекс основных мероприятий по их реализации. Согласно программе на 2010 г. основными приоритетами для развития санаторно-курортной и туристической сферы региона называются:

- Формирование позитивного имиджа Автономной Республики Крым как курортного и туристского региона.
- Создание привлекательного инвестиционного климата.
- Повышение эффективности использования, воспроизводства и охраны имеющихся в регионе рекреационных и природных лечебных ресурсов
- Содействие развитию инфраструктуры Крыма как курортно-туристического центра [13].

Чтобы наполнить реальным содержанием эти достаточно общие приоритеты, которые уже декларировались в документах предыдущих лет, «Программа экономического и социального АРК на 2010 г.» предусматривает реализацию следующих задач:

В направлении формирования позитивного имиджа АРК как курортного и туристского региона - осуществление рекламы рекреационного потенциала автономии; повышение конкурентоспособности крымского туристического продукта; совершенствование системы подготовки и повышения квалификации специалистов отрасли, повышение качества предоставляемых услуг.

В Направления создания привлекательного инвестиционного климата, содействия развитию инфраструктуры Крыма как курортно-туристического центра также предусматривается комплекс мероприятий - реюизация инвестиционных и инновационных проектов в сфере курортов и туризма; модернизация материально-технической базы предприятий санаторно-курортного и туристского комплексов; развитие инфраструктуры курортов. Среди ожидаемых результатов от реализации данного направления - привлечение инвестиций на общую сумму 424,6 млн. грн. в течение года.

В направлении повышения эффективности использования, воспроизводства и охраны имеющихся в регионе рекреационных и природных лечебных ресурсов, основными задачами называются обеспечение сохранности и рационального использования природных лечебных ресурсов и обеспечение эффективного управления прибрежными территориями [13].

Говоря о среднесрочных программах развития отрасли, прежде всего, нужно охарактеризовать ситуацию с принятием и реализацией «Программы развития АРК в сфере курортов и туризма на 2009-2011 годы». Несмотря на то, что на данный момент прошло уже более половины срока её действия, данная

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж программа так и не была утверждена, хотя сам её проект был одобрен Советом Министров автономии летом 2009 г. и осенью того же года принят в первом чтении Верховной Радой Автономной Республики Крым. Однако поскольку принятие проекта в целом так и не произошло, документ не считается вступившим силу, хотя на его реализацию в 2010 г. предполагалось потратить 4,15 млн. грн. Однако даже если программа была бы утверждена и бюджетные деньги были выделены в полном объеме, это едва ли смогло бы стать катализатором развития туристско-рекреационной отрасли. Пока же в 2010 г. запланированные ассигнования на развитие туристско-рекреационной отрасли автономии составляют 2,1 млн. грн. из Государственного бюджета Украины и 355,0 тыс. грн. из бюджета Автономной Республики Крым [14].

Чтобы составить представление о содержании «Программы развития Автономной Республики Крым в сфере курортов и туризма на 2009-2011 годы» обратимся к материалам табл. 1.

Таблица 1.

Прогнозные показатели развития сферы курортов и туризма Автономной Республики Крым на 2009-2011 гг. [14]

Прогнозные показатели реализации Программы	Ед. изм.	В том числе по годам			
		2008	2009	2010	2011
		факт.	План		
Количество санаторно-курортных учреждений и туристических предприятий, имеющих собственную базу размещения	ед.	655	657	657	657
Количество субъектов туристической деятельности, имеющих право на осуществление туроператорской и турагентской деятельности	ед.	491	540	570	590
Количество отдыхающих всего, в том числе:	млн. чел.	5,64	5,6	5,7	5,9
Количество организованных отдыхающих предприятий рекреационного комплекса	млн. чел.	1,28	1,2	1,25	1,3
Количество неорганизованных отдыхающих	млн. чел.	4,36	4,4	4,45	4,6
Объем реализации предприятиями санаторно-курортного и туристского комплексов Видов услуг	млн. грн.	3586,6	3700,0	4000,0	4500,0
Поступление платежей в бюджет от предприятий санаторно-курортного и туристского комплексов	млн. грн.	286,2	266,2	285,0	315,0

В общей сложности на реализацию трехлетней программы, по расчетам её авторов, планировалось изыскать 1516,9 МЛН. грн., из которых 10,4 млн. грн. (0,7 %) должны составить средства бюджета АРК, 3,6 млн. ГРН. (0,2 %) - средства местных бюджетов и 1502,0 млн. ГРН. (99,1 %) - прочие источники финансирования (внутренние и иностранные инвестиции).

Содержание данной программы позволяет говорить, что бюджетные средства, учитывая их чрезвычайно ограниченное количество (менее 1 % от общей суммы), предполагается потратить в первую очередь на проведение традиционных, проходящих уже на протяжении многих лет мероприятий. Речь идет о ежегодной международной специализированной ярмарке «Крым. Курорты. Туризм», а также региональных туристических ярмарок, ежегодном Республиканском конкурсе предприятий санаторно-курортного и туристского комплекса «Крымская жемчужина», ежегодном Республиканском конгрессе курортологов и физиотерапевтов «Актуальные вопросы курортологии и физиотерапии».

Определенные бюджетные средства в рамках программы предполагается выделить на рекламно-информационную деятельность по продвижению крымского турпродукта. В связи с этим планируется осуществление мероприятий по рекламе рекреационных возможностей Крыма (проведение рекламных туров, изготовление и размещение видеороликов и т. д.), изготовление и приобретение полиграфической рекламно-информационной и сувенирной продукции, обеспечение установки рекламных щитов на пути следования автотуристов с размещением на них картосхем курортных регионов. Однако предполагаемые к выделению суммы для ведения рекламно-информационной компании едва ли можно назвать адекватными задачам, стоящим перед программой. Например, на 3 года (2009-2010 гг.) на установку рекламных щитов (т.н. бигбордов) и картосхем предполагается выделит всего 75 тыс. грн. [14].

Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж

Очень небольшую часть планируемых к Финансированию мероприятий можно косвенно считать инвестициями в «человеческий капитал». Это организация и проведение семинаров, конференций по повышению квалификации специалистов курортно-туристической отрасли (229 тыс. грн.) и организация обмена опытом в сфере курортов и туризма с органами по туризму других украинских и зарубежных городов (40 тыс. грн.). Важным фактом можно назвать включение в программу затрат на разработку нормативно-правовой документации, необходимой для эффективного развития отрасли. Имеется в виду разработка территориальных строительных норм градостроительства «Планировка и застройка прибрежных территорий АРК» (2,4 млн. грн.), разработка стандартов лечебно-оздоровительных SPA-программ (300 тыс. грн.), проведение инвентаризации земель с целью определения курортных территорий государственного и местного значения (300 тыс. грн.), создание и ведение государственного кадастра природных территорий курортов Автономной Республики Крым (150 тыс. грн.).

Очень небольшое количество бюджетных средств предполагается потратить на реализацию инфраструктурных проектов. В этом контексте Программа предусматривает лишь проведение работ по реконструкции 2-ой очереди туристического маршрута «Малый Иерусалим» в Евпатории (1,2 млн. грн.), реконструкцию системы водоснабжения с. Штормовое Сакского района (750 тыс. грн.), строительство бюветов минеральной воды в Ялте (737 тыс. грн.). Какие-либо инвестиции в научные разработки и инновационные проекты технологического характера за счет прямого бюджетного финансирования данной программой не предусмотрены.

Основная же часть общего бюджета Программы (свыше 99 % или около 1,5 млрд. грн. в абсолютных цифрах - это средства, которые должны выделить частные инвесторы на сооружение объектов материально-технической базы. Среди них наиболее масштабные - это создание парка аттракционов «Диноленд» в Бахчисарайском районе (1,2 млрд. грн.), строительства аквапарка с объектами обслуживания и гостиницей в п. Николаевка (30 млн. грн.), строительство горнолыжного центра на северном склоне горы Ай-Петри, включающего туристическую гостиницу и подвесную канатную дорогу (12 млн. грн.), создание и ввод в эксплуатацию экологического парка в районе Судака (2,6 млн. грн.) [14].

На данный момент подходит к концу действие принятой 8 лет назад «Концепции развития курортно-рекреационного и туристского комплекса Автономной Республики Крым до 2010 года» [15]. В то же время, процесс создания, а тем более принятия новой долгосрочной программы развития туристско-рекреационной сферы в регионе практически не был начат. Всего несколько месяцев остается и до завершения срока действия утвержденной Постановлением Верховной Рады Автономной Республики Крым от 19 сентября 2007 г. «Программы развития сельского и зеленого туризма в Автономной Республике Крым на 2007-2010 годы». Она должна была обеспечить создание в Крыму конкурентоспособного, соответствующего международным стандартам агротуристического продукта, что позволило бы максимально эффективно использовать рекреационный потенциал сельской местности как фактора, влияющего на стабилизацию экономического развития сельских регионов автономии [16]. Однако очевидно, что несмотря на некоторые успехи по реализации отдельных положений данной программы, многие проблемы развития сельского и зеленого туризма в Крыму все еще далеки от своего эффективного разрешения.

Выводы и рекомендации. Таким образом, приведенный материал исследования позволяет сделать вывод о том, что органам государственной власти автономии, при координирующей роли Министерству курортов и туризма АРК, в сфере стратегического планирования развития туристско-рекреационной отрасли необходимо осуществить следующие мероприятия:

- Отказаться от попыток принятия во втором окончательном чтении «Программы развития Автономной Республики Крым в сфере курортов и туризма на 2009-2011 годы», как утратившей свою актуальность.

- Сконцентрировать внимание на создании принципиально новой по своему содержанию среднесрочной программы развития отрасли на 2011-2013 Г., которая бы специально учитывала использование возможностей проведения в Украине Евро-2012 для популяризации среди иностранных туристов Крыма как важнейшего туристского региона страны, а также возможное строительство нового транспортного коридора через Керченский пролив.

- Своевременно вносить на утверждение Верховной Рады Автономной Республики Крым и безотлагательно принимать как среднесрочные, так и долгосрочные программы развития сферы туризма и курортного дела.

- Приступить к разработке комплексной долгосрочной программы развития туристско-рекреационного комплекса Крыма на период до 2020 Г., приняв во внимание исторический опыт стратегического планирования в регионе советского периода.

- Предусмотреть для долгосрочной, комплексной программы развития туризма и курортного дела в Крыму до 2020 г. диверсифицированные источники финансирования с учетом рисков продолжения глобального финансового кризиса.

- Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Хабаршысы, «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №4 (26), 2010ж
1. Жукова М.А. *Индустрия туризма: менеджмент организации* / М.А. Жукова - М: Финансы и статистика, 2004. - 200 с.
 2. Квартальнов В.А. *Стратегический менеджмент в туризме* / В.А. Квартальнов. - М: Финансы и статистика, 1999. - 496 с.
 3. Шупік Б.В. *Зарубіжний досвід у регулюванні туризму* / Б.В. Шупік // *Держава та регіони. Серія: «Державне управління»*. - 2009. - № 1. - С 31~40.
 4. Юрьев А.П. *Планування туризму: Навч.посібник* / А.П. Юр 'ев. - Донецьк Вид-во Донецьк. ін-ту турист. бізнесу, 2001.-195 с.
 5. *Государственной программе социально-экономического развития АРК на период до 2017 года {электронный ресурс}* // Режим доступа: <http://www.invest-crimea.gov.ua>
 6. *Устойчивое развитие рекреационно-эктюмического комплекса Крыма* / Под ред. А.В. Ефремова. - Симферополь: Таврия, 2002. - 300 с.
 7. Клейменов А.М *Развитие туристической отрасли в АР Крым* / А.М Клейменов // *Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета Вып. 12. Экономические науки.* _ Симферополь: НИЦ КИПУ, 2008. - С 110-112.
 8. Крамарено Е.И *Стратегия управления развитием индустрии туризма в АР Крым* / В.И.Крамаренко // *Культура народов Причерноморья.* - 2001. № 17. - С 208-213.
 9. Слепокуров А.С *Геоэкологические и инновационные аспекты развития туризма в Крыму* / А.С Слепокуров. Симферополь: СОНАТ, 2000. -100 с.
 10. *Город-курорт: сфера обслуживания, занятость населения, управление: Справочно-аналитический обзор* / Б.Л. Финогеев, Г.Д. Боднер, Е.А. Желудковскій. - Симферополь, 1987. -164 с.
 11. *Трушиньш як Перспективи розвитку системи туризму в Крыму I як Трушиньш II Градостроительство. Вып. 32. Теория и практика курортно-рекреационного строительства _.* К, 1982. _ С 47-51.
 12. *Целевая комплексная программа «Курорт» Крымской области. Задан ия и этапы программы на 1981-1985 годы.* - Симферополь, 1983. -17 с.
 13. *Программа экономического и социального развития АР К на 2010 год {электронГіБІЙ ресурс}* II Режим доступа: <http://www.rada.crimea.ua>.
 14. *Программа развития АРК в сфере курортов и туризма на 2009-2010 годы {электронный ресурс}* II Режим доступа: <http://www.rada.crimea.ua>.
 15. *Концепция развития курортно -рекреационного и туристского қомплекса АР К до 2010 года II Крымская газета.* - 2002. - 7 августа

Резюме

Мақала Қырымның туристік саласының дамуының қазіргі және алдағы жоспарларын қолдануды сараптауға арналған, сонымен қатар қырым туризмінің басқаруды жоспарлауды жақсартудың жолдары ұсынылған.

Summary

In the article the author analyses the use of perspective plans of strategic development of tourism and recreation industry of the Crimea in the past and nowadays and also makes some recommendations how to increase the efficiency of planning in the management of the Crimean tourism.