

Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған «Сейфуллин оқулары – 9: жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары

**СУ РЕСУРСТАРЫН ҚОРҒАУ** Кенжибаева Г.С., Есембай М.Б., Нурман Т.Б.

Табиғат байлықтарының ішінде судың орны ерекше. Сусыз жер бетінде тіршіліктің болуы мүмкін емес. Жер бетінің 77,5 процентін су алып жатыр. Су қорларына - өзен-көл, теңіз-мұхит, жер асты сулары, мұзды және қарлы аймақтағы су, атмосфералық ылғал кіреді. Жер шарының сулы қабатын, яғни өзен-көл, теңіз-мұхит, жер асты сулары, тоған (пруды), су қоймалары және шалшықты-батпақты жерлер жиынын – гидросфера деп атайды.

Су – түсі, иісі және дәмі жоқ сұйық зат, жақсы ерітуші (растворитель). Суды, негізінен тіршілік иелері – адамзат, жан-жануар, микроорганизмдер және өсімдіктер дүниесі пайдаланады. Су, тірі организмдердің дене құрамына кіріп, ондағы зат және энергия алмасуына қатысады. Бір адам жылына 50 тонна суды пайдаланады.

Тұщы сулардың қоры жалпы су қорларының 2,5% құрайды, немесе 35 млн.км. 3. Бұл сулардың орташа тұздылығы 1г/л аспайды. Планетаның әр тұрғынына келетін тұщы су мөлшері шамамен 8 млн.м3. Тұщы сулардың 30% жер астындағы сулар. Тұщы судың негізгі қоры тау бастарындағы мұздықтарда, Арктика мен Антарктида мұздарында – 97% . Таза және қауіпсіз ауыз суға деген мүмкіншілік (возможность) адамның негізгі сұраныстарының (потребность) бірі. Есептеулер бойынша дамушы елдерде шамамен 1 млрд. адамға ауыз су жетіспейді (не хватает). Жалпы адамзаттың 20% таза ауыз суға тапшы (нуждается) болып отыр. Су жетіспей отырған елдерге Солтүстік Африка, таяу Шығыс, Азия мемлекеттері жатады. Су мен су ресурстарының жетіспеуі көптеген Оңтүстік Африка елдерінің дамуында да тежеуші (ограничитель) факторлардың бірі болып тұр. Өте үлкен мөлшерде суды Европа елдері қолдануда.

Жыл сайын әр түрлі өнімдермен ластанған және арнайы тазартусыз пайдалануға келмейтін су объектілерінің саны көбейіп келеді. Су қоймаларының ластануы су экожүйесінің құлдырауына (деградация) әкеліп, табиғи судың сапасын қалпына келтіретін гидробионттардың тіршілік жағдайын қиындатады. Таза суды өте көп қолданушылар мен ластаушылар қатарына ауыл шаруашылығы мен өнеркәсіптік өндіріс орындары жатады.

Деректер бойынша 2005 ж. әлемнің 50 шақты елінде тұратын 3 млрд. халық ауыз су тапшылығына тап болады. Бұл жағдай суға байланысты экологиялық және қоғамдық шиеленістерді (напряженность) қиындатады. Қазірдің өзінде Африка мен Таяу Шығыс елдеріндегі ауыз судың жетіспеушілігі кедейшілік (бедность) пен артта қалғандықты (отставание), политикалық тұрақсыздықты (неустойчивость) әкеліп отыр. Судың жетіспеушілігі этникалық және мемлекетаралық қақтығыстардың (столкновение) себебі болып отыр. Египет, Судан мен Эфиопия елдері Ніл өзенінің суына таласуда. Алдағы уақытта Ресей мен Қазақстан Қытай мемлекетінің су саясатының әсерін сезінуі мүмкін. 1999 жылдан бастап Қытайда Ертіс өзенінің жоғарғы ағынын басқа жаққа бұру басталды. Қазірдің өзінде бұл өзеннің ластануы күшейіп, өзендегі су көлемі азайып келеді. Жеке елді аймақты таза сумен қамтамасыз ету проблемалары тек сол елге ғана қиындық әкелмей бүкіл әлемдік дағдарысқа (кризис) үлес қосады. Сондықтан да мұндай дағдарыстық жағдайларды шешу бүкіләлемдік бірлесіп іс-әрекет жасауды талап етеді.

Орталық Қазақстандағы Нұра өзенінің суында сынап (ртуть) өте көп. Оның құрамындағы азоты бар заттардың концентрациясы тым жоғарылап кеткен. Ал Сырдария өзені және Шардара су қоймаларының суларының ластануы әр түрлі улы химикаттардың әсерінен екендігі белгілі. Сол сияқты Балқаш көлінің суы «Балшахмед» өндірісінің улы химикаттарының ағынды суларының (проточные воды) әсерінен ластануда. Химиялық заттарды ауыл шаруашылығына шамадан артық пайдалану және өндірістік ағынды, коллекторлы-дренажды суларды жаппай жіберудің салдарынан өзендерге тұзды концентрация көбейді. Өзендер мен көлдердің жер асты суларының ластануы негізінен оларға ағынды лас суларды жіберуден болып отыр. Су құбырларын көп ластайтын өндіріс орындарына целлюлоза-қағаз, химия, мұнай өндірістері, металлургиялық және тау-кен өндірістік мекемелері жатады.

---