

№10 Лекция

Тақырып: ЭРОЗИЯЛЫҚ-АККУМУЛЯЦИЯЛЫҚ ҮРДІСТЕР

Жоспары:

1. ЭРОЗИЯЛЫҚ-АККУМУЛЯЦИЯЛЫҚ ҮРДІСТЕРДІҢ ИНТЕНСИВТІЛІГІНІҢ СИПАТТАМАСЫНЫҢ КӨРСЕТКІШТЕРІ
2. Жойылған заттардың көлемі бойынша эрозияның интенсивтілігін санап анықтау
3. Материалдардың тасымалдану көлемі арқылы эрозияның интенсивтілігін анықтау.

Көне аллювилік қабаттардың табандарының белгілері бойынша денудациясының беткі қабаттарын анықтаған уақытында үлкен қиыншылықтар кездеседі. Мысалы, Перуан таулы қыраты каньондармен бөлшектенген, оның түбі үстірттің биіктігінен төмендеу 3000-3500 м жатыр, сонда қалай Патагон үстіртінің каньондарының орташа тереңдігі тек қана 300-400 м құрап отыр. Бірінші жағдайда алқаптың түбінің деңгейінде жыныс қабаттары жатыр, олардың қуаттылығы екінші жағдайға қарағанда он есе күштірек болып отыр. Нәтижесінде, жойылған эрозия арқылы, аңғар түбінің деңгейінің өзгерісін жыныстардың орташа қабаттарының қуаттылығы арқылы біле алмаймыз деген түсінікке келе аламыз.

Материалдардың тасымалдану көлемі арқылы эрозияның интенсивтілігін анықтау. Соңғы екі-үш он жылдықта өзендердің қатты шығының өлшейтін станциялар желісі көбейгені анық. Бірақ өкінішке орай қатты ағынды есептеу әдістемелері әлі күнге дейін қатты дамымаған және оның барлық компоненттері дәлділікпен бізді қуантып отырған жоқ. Сенімді әдістерінің бірі ретінде үйінділердің тасымалдануын айтуға болады, себебі осы топ үйінділері арнаның құрылу үрдісінің басты белгісі болып табылады. Қазіргі күні ағындағы еріген заттарды зерттеу аз көлемде ғана жүргізіліп жатыр, бірақ та жазықты өзендерде заттардың көп бөлігі еріген түрінде тасымалданады. Әсіресе арналық емес және уақытша арналық ағындардың қатты ағыны жеткіліксіз зерттелген, ол өзен аралық кеңістіктерде эрозияның интенсивтілігін анықауын күрделендіреді. Сонымен де айтылып кеткен кемшіліктерге карамастан да, қатты ағынның заттарының мәліметтері қазіргі уақытта территориядағы заттардың шығарылымының мәліметтерінің ең дәл және объективті материалды болып отыр.

Эрозияның интенсивтілігін анықтау.

Өткен жүз жылжықта көптеген зерттеушілер эрозияның интенсивтілігін өзен атырауының көлемі арқылы біліп отырған.

Гейм 1851 жыл мен 1879 жылдар аралығында Рейн өзенінің атырауының өсуі арқылы уйінділерінің орташа жылдық көлемі $146\ 000\ \text{м}^3$ анықтаған болатын. Веннер (Wenner, 1950) Веттерн көліне құятын өзен атырауының үлкейгенін зерттеген уақытында вискон алқабының көлдік террасаларының пайдаболған жасын анықтап шыққан болатын. Ол түрлі террасалардан алынған тозандық анализдерді салыстыра отырып, соңғы 4000 жыл ішінде өсімдік жамылғысы алқапта өзгермеген болып шықты.

Атыраудағы жауын-шашын көлемі көп мөлшерде теңіздік ағыстарының айылған және аккумулятивтік жағына байланысты болып келеді. Джессей (Gessey, 1928) Янцзы өзенінің атырауына түсетін үйінділердің жалпы көлемін анықтаған, ол шамамен $17\ 000\ \text{км}^3$. Көпжылдық бақылаулар бойынша, өлшенген үйінділерінің жылдық ағыны осы өзенде жылына 400 млн. т тең. Осы санды 50% өсіре отырып Джессей жылдық шығарылымының 600 млн. т екенің анықтаған болатын. Осыған байланысты атырау 60000 жыл бұрын пайда болған деп отыр. Палеонтологиялық мәліметке сай, атырау ішінші кезеңде жасалына бастаған. Оның орнығуы үшін миллионнан аса жылкерек болған. Соған қарағанда қатты ағынның үлкен бөлігі өзеннің сағасынаналыс жерде орналасқан. Осындай көрініс Миссисипи өзенінде де байқалып отыр, атырауда қатты ағынның 2% ғана қалып қояды, ал қалғаны шығанаққа қарай кетеді.

Геоморфологиялық көрсеткіштер арқылы эрозияның интенсивтілігін анықтау. Дэвистің концепциясына сай, эрозиялық жер бедерінің ызғарлылық формасы арқылы интенсивті эрозия көрсеткіші болады; жіңішке терең алқап, үшкір баурайларымен, ағынның сатылы профилі арқылы болады, бұл эрозиялық жер бедерінің және эрозияның көптеп пайда болуының «жас» көрсеткіші. «Жас» көрсеткіш тереңдік эрозия басымдырақ болады, ол баурайлық эрозиямен сөне бастаған уақытында ауысып отырады.

Қызық мысалдарды С.С. Собалевтің (1948) жұмыстарында табуға болады. Оның алқаптардың кесілген тереңдік ара қашықтықта жасалынып шыққан картасында алқап айтылғандай бірдей биіктікте алынған болатын. Нәтижесінде жіңішке алқаптар баурайларымен картада кең аңғарлармен салыстырғанда терең болып көрінеді.