

ГЕОГРАФИЯ

© S.T.Feyzullayeva, 2012

KIŞÇAY HÖVZƏSİNDƏ EKZOGEO MORFOLOJİ PROSESLƏRİN İNKİŞAF DİNAMİKASININ MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ (Böyük Qafqazın cənub yamacı)

S.T.Feyzullayeva

AMEA akademik H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143H, Bakı, Cavid prospekti, 31

Böyük Qafqazın cənub yamacında yerləşən Kişçay hövzəsi güclü sel fəaliyyəti ilə seçilir. Məqalə təbii-antropogen amillərin təsiri altında aşınma, daşınma və akkumulyasiya proseslərinin inkişaf dinamikasının müqayisəli təhlilinə həsr edilib. 1957-ci ildə aparılmış xəritələmə, fotoplanlama işlərinin nəticələrini 2010-cu ildə "Google Earth" proqramı ilə alınmış görüntülər və müəyyən olunmuş marşrutlar üzrə şəxsi müşahidələrin müqayisəli təhlili nəticəsində Kişçay hövzəsində ekzogeomorfoloji proseslərin sürətlənməsi aşkar olunmuşdur. Akkumulyasiya sahələrində toplanan sel materiallarının həcmində sürətlə artması buna əyani sübutdur.

Giriş

Böyük Qafqazın cənub yamacının mərkəzi hissəsində yerləşən Kişçay hövzəsi təqribən düzbucaqlı formada olub, şimaldan Baş Qafqaz dağ silsiləsi, cənubdan isə Qanıx-Əyriçay vadisi ilə sərhədlənir. Kişçay hövzəsi öz dağıdıcı selləri ilə Avropanın güclü selli çay hövzələri ilə bir sırada durur. Hövzənin sel fəaliyyəti və onun ünsürləri müxtəlif illərdə yerli və xarici mütəxəssislər tərəfindən öyrənilsə də, onun bəzi parametrlərinin araşdırılmasına bu gün də ehtiyac duyulur.

Son illər ərzində baş vermiş sellər, əvvəlki vaxtlarda olduğu kimi, müxtəlif problemlər yaratmışdır. Ancaq əvvəlki illərdən fərqli olaraq, son illər əhalinin məskunlaşması və infrastrukturun yaradılmasındakı bəzi çatışmazlıqlar, profilaktik tədbirlərin yerinə yetirilməsindəki durğunluq sellər keçən zaman yeni problemlər yaranmasına, eləcə də ekoloji gərginliyin artmasına səbəb olmuşdur. 2010-cu ilin sonlarında baş verən selin yaratdığı ekoloji gərginlik bir daha sübut etdi ki, Kişçayın selləri kortəbii dağıdıcı hadisə olaraq həmişə aktualdır və onlara qarşı davamlı mübarizə tədbirlərinin təşkili diqqət mərkəzində olmalıdır. Kişçay hövzəsində genişmiqyaslı tədqiqatlar aparmış akademik B.Ə.Budaqovun təbirincə desək, «Şəki şəhərinin boynunun arxasında hər zaman bir qılinc kimi dayanan Kişçay» Şəki şə-

hərini, Kiş, Qoxmuq, Oxud kəndlərini, Qışlaq ərazisini həmişə ciddi təhlükə altında saxlayır. Yüksək dağlıqdan baxdıqda amfiteatra bənzər görünüş alan Şəki şəhərini sellərin asanlıqla dağıda biləcəyinə şübhə edilmir.

Kişçayı dəfələrlə böyük sel kütləsi yaradaraq öz məcrasından çıxmış, Şəki şəhərini və ətraf kəndləri, nəqliyyat və su təchizatını, infrastrukturunu dağıtmış, yaşayış məntəqələrini basmış və təsərrüfat sahələrinə böyük ziyan vurmuşdur. Kişçayın törətdiyi bu fəsadların nəticələrini dövlətin köməyi, Şəki şəhər icra strukturları və ictimaiyyətin səyi ilə aradan qaldırmaq mümkün olmuşdur. Belə hadisələrin təkrarlanmaması üçün əlaqədar dövlət təşkilatları tərəfindən böyük miqdarda maliyyə vəsaiti ayrılımış, körpülər, bəndlər, müxtəlif hidromeliorativ qurğular tikilmişdir. Hazırda hövzə ərazisində bəndlərin bərpası işləri aparılır. Lakin görülməli tədbirlər sellərin qarşısının alınmasında yetərli deyildir.

Son illər təkcə Kişçay hövzəsində deyil, bütün dünyada kortəbii hadisələrin miqyası genişlənməkdə davam edir.

BMT-nin baş katibi Pan Gi Mon 2010-cu ilin hesabatında sel, daşqın, sürüşmə və s. kimi kortəbii hadisələrin bütün materiklərdə güclənməsini, onların yaratdığı ekoloji gərginliyin hələ də bəzi ölkələrdə aradan qaldırılmasının mümkün olmadığını təəssüf hissi ilə qeyd etmişdir.

Tədqiqatın məzmunu. Kişçay hövzəsi də, dünya ekosisteminin bir hissəsi kimi, bu proseslərdən kənarda qala bilməz. Kişçayı öz mənbəyini Baş Qafqaz sıra dağlarından götürən bir sıra qollardan (Qaynarca, Damarcıq, Çuxadurmaz, Seyidyurd, Donuzca və s.) ibarət olmaqla müəyyən zaman kəsirlərində (yaz və payız aylarında) sel gətirməklə Şəki şəhərinə və onun ətraf kəndlərinə böyük təhlükə törədən dağ çaylarından biridir. Hətta yaxın keçmişdə bu çay Şəki şəhərini tamamilə yuyub aparmış və əhali indiki Şəki şəhərinin ərazisində – o zamanlar üçün təhlükəsiz sayılan şimal-qərb sahədə – məskunlaşmış, ancaq zaman keçdikcə Kişçay yenə də təhlükə mənbəyinə çevrilmişdir. Sel əmələgəlmə prosesi təbii amillərin qarşılıqlı təsirindən yaranırsa da, əsas amil dağlıq relyeflə bağlıdır. Relyefin böyük selyaratma enerjisi qravitasiya proseslərinin daha böyük intensivliyə malik olmasına, çayların repressiv eroziya fəaliyyətinə, landşaft qurşaqlarının növbələşməsindən asılı olaraq denudasiya proseslərinin intensivliyinin tez-tez dəyişməsinə əlverişli şərait yaradır (Mustafabəyli, Məmmədov, 2010). Kişçayın təhlükəli olması onun özü ilə külli miqdarda sel məhsullarını yüksək enerji ilə yuxarı axından aşağı ərazilərə gətirməsi ilə əlaqədardır. Sel məhsullarının toplanması isə Kişçayın yatağının çoxsaylı dərələrdən ibarət olması və bu dərələri təşkil edən süxurların aşınmaya qarşı davamsız olması ilə bağlıdır. Buna səbəb həmin süxurların litoloji tərkibi və yatım şəraiti, yəni hövzənin şimalında daha qədim yura yaşlı çöküntülərinin nisbətən cavan təbaşir çöküntüləri üzərinə gətirilməsidir. Süxurların belə yatımı çox vaxt şaquli vəziyyətdə olur. Qeyd etmək lazımdır ki, Kişçay hövzəsində yamacların meyilliyi 10 dərəcədən çoxdur və bu tip yamaclarda daha intensiv aşınma prosesləri gedir. Belə yamaclar ərazinin 82,02%-ni təşkil edir (Əyyubov və b., 1988). Kişçayın yatağını təşkil edən süxurlar isə əsasən çökmə süxurlar olub daha yumşaq və az sıxlığa malikdir, aşınmaya davamsızdır. Bu süxurlar əsasən gillərdən, argillitlərdən, gilli şistlərdən, əhəngdaşı və qumdaşılardan ibarətdir. Bunların içərisində massiv qumdaşı və bərk əhəngdaşların aşınmaya müqaviməti nisbətən yüksəkdir. Bərk əhəngdaşlar (mərmərləşmiş əhəngdaşlar) isə yataq sahəsində daha az yayılmışdır. Kiş çayından sel keçməsi zamanı onun gətirdiyi sel məhsullarının əsas kütləsinin litoloji tərkibinin gill şistlər və gillərdən, qismən isə xır-

da, orta və bəzən də iriölçülü qumdaşılardan ibarət olduğu müşahidə edilib. Sel məhsulunun əsas kütləsi (70-80%) gilli şistlər və gillərdən ibarət olur. Gil və gilli şistlər isə aşınmaya çox həssas olub Baş Qafqaz sıra dağlarında ən geniş yayılmış süxurlardır. Kişçayın yatağı həmin süxurlardan ibarət olduğundan aşınma prosesləri ilbəl inkisaf edir və bu da onların sel materialları kimi sel ocaqlarında toplanaraq yaz və payız aylarında qarın əriməsi və güclü yağışların yağması zamanı çox təhlükəli selin yaranmasına səbəb olur. Sel məhsullarının yaranmasının əsas səbəblərindən biri aşınma prosesləri olduğundan Kişçayın yatağında həmin proseslərin nəticələrini 1957-ci ildə aparılmış aerofotoplanalma (miqyas 1:30000) və xəritəalma (miqyas 1:25000) işlərinin nəticələri ilə 2008-2010-cu illərdə yataq boyu yerinə yetirilən marşrut materialları və «Google Earth», «Google map» proqramlarının köməyi ilə müqayisə edilmişdir (aerofotoplanalma şəkilləri, miqyas 1:30000, aerofoto şəkil №№ 212-24734, 212-24735, 212-24736 – 1957-ci il, müəllif – aerofotoplanalma dəstəsinin rəisi A.Bolotin. Materiallar AR Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin Ətraf Mühit və Təbii Sərvətlər üzrə Dövlət Geoloji İnformasiya Arxiv Fondundan götürülmüşdür.).

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, Kişçayının yatağında aşınma prosesləri 50 ildən çox zaman kəsində xeyli (50-80%), bəzi sahələrdə isə iki dəfə artmışdır. 1-ci şəkildə Kişçay yatağının 41°15'35" en dairəsi və 47°16'35" uzunluq dairəsi kəsində 1957-2010-cu illər ərzində gədən aşınma prosesləri göstərilmişdir.



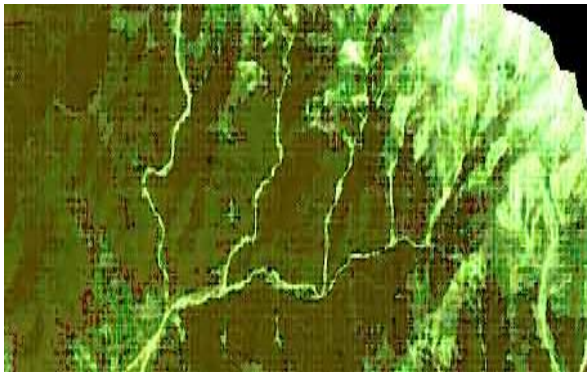
1-ci şəkil. Kişçay hövzəsinin məsafədən zondlama vasitəsilə alınmış görüntüsü

2-ci şəkildə isə 1957-ci ilə qədərki dövrə aid həmin ilin xəritəalma sənədlərinə əsasən gədən aşınma proseslərinin miqyası yuxarıda qeyd edilən koordinatlar kəsimində göstərilmişdir.

3-cü şəkildə isə yuxarıdakı koordinatlar kəsiminə aid aerofotoplanalma sənədləri göstərilmişdir. Göründüyü kimi, 1957-ci ilə qədər aşınma prosesləri çay dərəsi boyu ensiz şəkildə inkişaf etmişdir. 1957-2010-cu illər ərzində isə bu proseslər çay yatağını eninə genişləndirmiş və nəticədə yataqda sel materiallarının həcmi çoxalmış və sel ocaqları yaranmışdır.



2-ci şəkil. Kişçay hövzəsinin 1957-ci ildə çəkilmiş topoqrafik xəritəsi (M.1:25000)



3-cü şəkil. Kişçay hövzəsini əks etdirən kosmik görüntüsü

Birinci kəsində ölçülər eninə artaraq dəyişmiş aşınma sahəsi 1957-ci ilə qədərki dövrə nisbətən 1957- 2010-cu illər ərzində eninə bir neçə dəfə böyümüş və buna uyğun olaraq sel materiallarının kütləsi artmışdır, başqa sözlə, sel ocaqları genişlənmiş, ölçülər isə aşağıdakı kimi dəyişmişdir: 1957-ci ilə qədər sahənin uzunluğu 600 m, eni 200 m olmuş, 1957-2010-cu illər ərzində isə bu ölçülər müvafiq olaraq 742x1116 m olmuşdur. İkinci kəsilişdə isə bu ölçülər yuxarıda qeyd edilən zaman kəsirləri dövründə müvafiq olaraq 625x100 m və 1043x678 m, 3-cü kəsilişdə isə bu ölçülər müvafiq olaraq 625x100 m və 775x430 m olmuşdur. Cədvəldə aşınma proseslərinin nəticələri müqayisəli şəkildə verilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, birinci sahə 1540-1610 m, ikinci – 1465-1530 m, üçüncü sahə isə 1400-1465 m hipsometrik yüksəkliklər arasında yerləşir. 1-ci kəsilişi 1610 m yüksəklikdən başlayaraq Duruca struktur-formasiya zonasının Aalen yaşlı gill şistləri təşkil edir və ümumqafqaz istiqamətində uzanan Qaynarca tektonik qırılma zonası keçir. Massiv gill şistləri ilə sərhədlənən Qaynarca tektonik qırılma zonası gil şistlərinin flişləşmiş hissəsindən ibarətdir. Gil şistlərinin tez aşınan fliş hissəsi isə daha sürətlə aşınan material olub cüzi su axını ilə də böyük həcmdə sel materialı yarada bilir. Bu sahədə, yəni 1610-1400 m hipsometrik yüksəkliklərdə çayın dərəsinə şimaldan və cənubdan birləşən çoxsaylı dərələri və onların gətirdiyi sel materiallarını da nəzərə alsaq, sel ocaqlarının mənbəyi kimi, ərazinin çox təhlükəli olduğu aydınlaşır. Həmin ərazidən aşağıda, yəni çayın axım istiqamətində 950 m hipsometrik yüksəkliyə qədər olan sahədə də təhlükəli sel ocaqları mövcuddur. Çuxadurmaz çayının gətirmə konusunun zirvəsi məhz həmin hipsometrik yüksəkliyə aid sahədə yerləşir (Бударов, 1965).

Kişçay hövzəsində (Çuxadurmaz qolunda) aşınma proseslərinin müqayisəsi

№	Aşınma sahələri	1957-ci ilə qədərki dövrdə sahələrin ölçüləri, m-lə	1957-2010-cu illər dövründə aşınma sahələrinin ölçüləri, m-lə	Aşınmanın sahəsi, m ²		Artım, m ²
				1957-ci il	2010-cu il	
1	1-ci sahə	600x200	742x1116	120000	828072	708072
2	2-ci sahə	625x100	1043x678	62500	707154	644654
3	3-cü sahə	625x100	775x430	62500	333250	270750

Qeyd etmək lazımdır ki, məqalədə Kiş çayının yalnız 1875 m məsafədə yerləşən üç təhlükəli sel ocağı müqayisə edilmişdir. Kiş çayının, qolları ilə bərabər, 1000-3700 m hipsometrik yüksəklikdə uzunluğunun 56000-60000 m-dən çox olduğunu nəzərə alsaq, onda bu tip dərələrin sayının yüzlərlə olduğu nəticəsinə gəlmiş olarıq. İstər ekzogen, istərsə də endogen proseslərin sürətlənməsi isə sel materiallarının artması, sel fəaliyyətinin güclənməsi deməkdir.

Nəticə

Aparılan təhlillər, çöl tədqiqatları, hesablamalar və müqayisələr nəticəsində Kişçay hövzəsində ekzogen, eləcə də endogen və xüsusi ilə də antropogen amillərin təsiri ilə sel əmələgəlmə prosesinin xeyli intensivləşməsi müəyyən olunmuşdur. Aşkar edilmişdir ki, 1957-2010-cu illər ərzində hövzədəki sel ocaq-

larının sahəsi 50-80%, bəzi yerlərdə isə iki dəfədən çox artmış, güclü sellərin baş vermə tezliyi 2-3 ilə qədər azalmışdır.

ƏDƏBİYYAT

- ƏYYUBOV,Ə.C., QULUZADƏ, V.Ə., NƏBİYEV, H.L., MƏMMƏDOV, C.H. 1988. Kiş və Şinçayları hövzələrinin selləri. Elm. Bakı.
- MUSTAFABƏYLİ, H., MƏMMƏDOV, Y. 2010. Kişçay hövzəsinin selləri və onlara qarşı mübarizə üsulları. Nurlan. Bakı.
- БУДАГОВ, Б.А. 1965. Селевые явления в бассейне реки Кишчай и мероприятия по борьбе с ними. В кн.: *Геоморфология*. Баку, 6-12.
- ІРСС-МГЭИК. Межправительственная группа экспертов по изменению климата при ООН. 125.
- ХАЛИЛОВ, Э.Н. 2010. Коммюнике и первый доклад ІС GCGE GEOCHANGE “Глобальные изменения окружающей среды: угроза для развития цивилизации”.

Мəqaləyə c.e.d. E.K.Əlizadə rəy vermişdir