

UOT 5525.41

**KİÇİK QAFQAZIN HOLOSEN ÇÖKÜNTÜLƏRİNİN
PALİNOLOJİ TƏHLİLİ İLƏ LANDŞAFTLARIN
TRANSFORMASIYASININ ÖYRƏNİLMƏSİ**

G.B.ƏHMƏDOVA
Bakı Dövlət Universiteti
eyyubbeyli.gulnare1980@mail.ru

Məqalədə Kiçik Qafqazın Holosen çöküntülərinin palinoloji təhlilləri əsasında landşaftların transformasiyasından bəhs edilir. Regionun müasir təbii landşaftlarının formalaşma və inkişaf xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün çoxsaylı geoloji kəsilişlərin strukturunda iştirak edən çöküntülərin tərkibinin, qalınlığının, yatım xüsusiyyətlərinin, burada iştirak edən fauna və flora qalıqlarının palinoloji təhlilləri aparılmışdır. Regionun təbii landşaftlarının transformasiyasına antropogen amillərin təsiri sistemli şəkildə təhlil edilərək ilkin antropogen landşaft ocaqları müəyyənləşdirilmişdir. İnsanların landşaftlara göstərdiyi təsirlərin formasından asılı olaraq tədqiqat obyektində epizodik dəyişən xətti, sahəvi və regional dəyişikliklər ilkin antropogen landşaftların yarandığı ərazilərdə paleocoğrafi təhlilləri aparılmışdır.

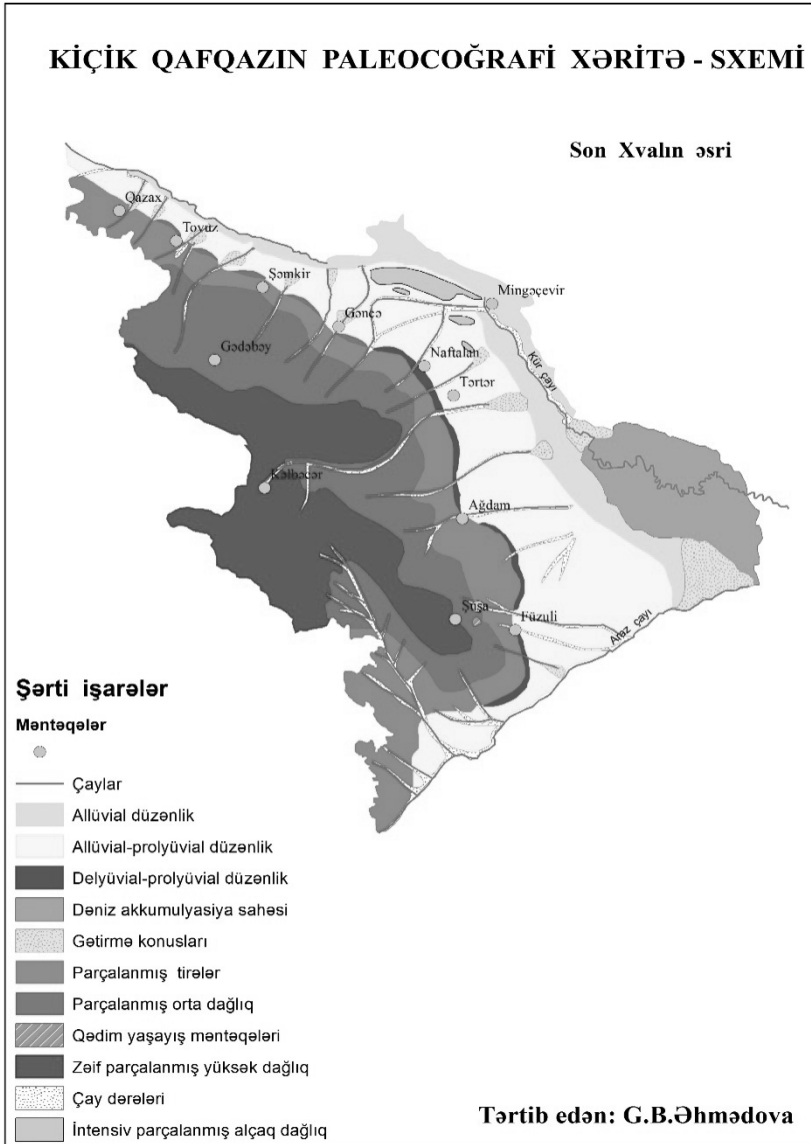
Açar sözlər: Antropogen landşaftlar, palinoloji təhlil, transformasiya, paleoekoloji şərait landşaftların diferensiasiyası, Holosen.

Problemin aktuallığı. Azərbaycan Respublikasında paleson dövrünün landşaftları və onların antropogen transformasiyası sistemli şəkildə XX əsrin 70-80-ci illərindən öyrənilməyə başlanmışdır. Bu sahədə M.A.Müseyyibov (1981, 2003, 2013), Ə.V.Məmmədov, B.C.Ələsgərov (1982, 1985, 1998, 2002), S.S.Vəliyev (1990, 1992, 2000), M.Hüseynov (1980, 1985), H.A.Xəlilov (1990, 2000, 2019), Y.M.Tağıyeva (2000, 2012-2013), R.M.Atakişiyev (2000, 2012) və s. müəlliflər böyük əmək sərf etmişlər.

Qeyd edilən müəlliflər region üçün iri və orta miqyaslı landşaft xəritələri tərtib etsələr də, landşaftların antropogen transformasiyası insan ocaqlarının landşaftlara və onun komponentlərinə təsiri xüsusi tədqiqat obyektinə olmamışdır. Həmin boşluğun aradan qaldırılması üçün Kiçik Qafqazın təbii landşaftlarının antropogen transformasiyasını və onun törətdiyi ilkin ekoloji problemləri təhlil etməyə çalışmışıq.

Ümumiyyətlə, Erkən Xvalın əsrinin sonuna yaxın, Holosenin (Son Xvalın) əvvəlində Kiçik Qafqazın ərazisində mezolit insanların məskunlaşması, onların daha geniş yayılması və bir çox məsələlərə şüurlu müdaxilə etmələrin-

də xeyli canlanma baş verir. Qeyd etmək lazımdır ki, Holosen əsriində Kiçik Qafqazda yaşayan insanlar iqlim şəraitinin qlobal istiləşməsilə əlaqədar olaraq bütün ərazidə - mağara düşərgələrində, açıq düşərgələrdə məskunlaşmışlar. Lakin açıq düşərgələrlə yanaşı, onların müəyyən qismi həm də Azıx, Tağlar, Damcılı, Daşsalahlı və s. mağaralarda yaşamağı davam etdirmişlər (şəkil 1).



Şək. 1. Kiçik Qafqazın Son Xvalın əsri üçün paleolandşaft xəritəsi.

Kiçik Qafqazda mezolit düşərgələrinin Erkən Holosen (Son Xvalın) yaşlı çöküntülərində insan fəaliyyətinin izlərinə, onun orta və alçaq dağlıq qurşaqlarında, Gəncə – Qazax, Naftalan, Qarabağ maili düzənliklərində terras çöküntülərində, xüsusilə də onların içərisindəki basdırılmış torpaq qatlarında

tez-tez rast gəlinir (şəkil 6). Kiçik Qafqazın müxtəlif bölgələrində aşkar edilərək öyrənilmiş çoxsaylı səciyyəvi Holosen çöküntüləri kəsilişlərinin təhlili bu əsrdə mövcud olmuş təbii şərait və qədim insanların paleoekologiyasına dair mühüm məlumatlar əldə etməyə imkan verir. Belə kəsilişlərdən Kiçik Qafqazın cənub-şərq yamacında tədqiq edilmiş Füzuli kəsilişini, şimal-şərq yamacda Düzyurd, Govdu, Qabaqtəpə, Xoşbulaq, Kürəkçay kəsilişlərini göstərmək olar.

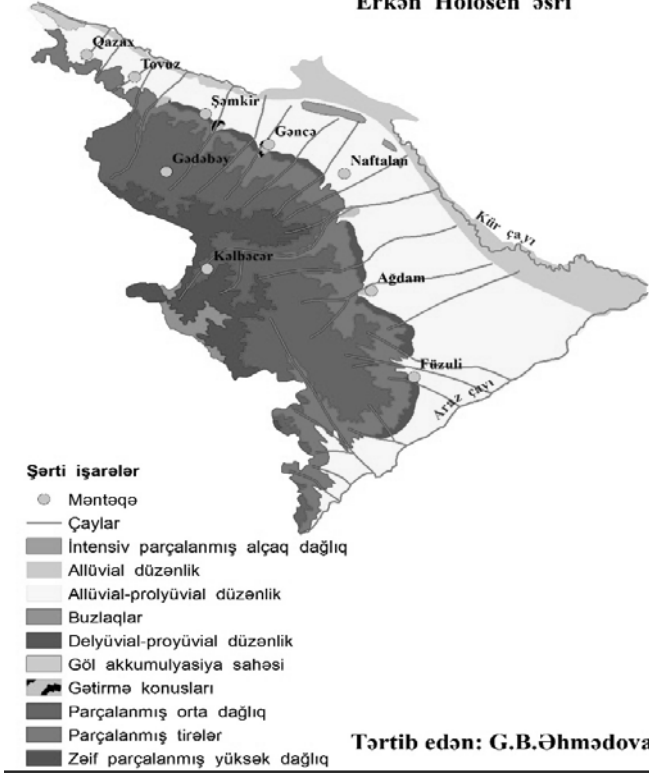
Çöl tədqiqatları zamanı müəyyən edilmişdir ki, həmin kəsilişlər, demək olar ki, eyni təbii şəraitdə formalaşdıqlarına görə qalınlıqları (10-12 m), maddi və litoloji tərkibi, xüsusilə onların içərisində müşahidə edilən basdırılmış torpaq qatları (onlar 2-3 qatdan ibarətdir) bir-birinə çox oxşardır. Qeyd etmək lazımdır ki, ərazidə son 10-12 min il ərzində mövcud olmuş təbii dəyişmələr, insanın paleoekologiyası haqqında ən etibarlı məlumatları da bu basdırılmış torpaqlar verir. Lakin həmin basdırılmış torpaq qatları arasında yerləşən gillicə, qum və çaqıladaşı layları fauna-flora və xüsusilə də mədəni qalıqlarla kifayət qədər zəngin deyildir. Bunun səbəbi gillicə, qum və çaqıladaşı ilə torpaqların müxtəlif təbii şəraitdə (iqlim, landşaft, tektonik vəziyyət və s.) toplanması ilə əlaqədardır. Bu baxımdan torpaqlar əlverişli təbii şəraitdə əmələ gəldiyindən onlarda həmin dövrdə mövcud olmuş ətraf mühit və deməli, insanın paleoekologiyası haqqında daha çox materialın toplanmasına imkan yaranır. Buna görə də Holosenin ayrı-ayrı mərhələlərində Kiçik Qafqazın təbii şəraitinin və insanların yaşayış tərzini, məişəti və təsərrüfat fəaliyyətinin bərpa olunmasında basdırılmış torpaq qatlarının rolu böyükdür (şəkil 2).

Beləliklə, Kiçik Qafqazın müxtəlif bölgələrində tədqiq olunmuş Holosen yaşlı çöküntülərin kəsilişlərinin litoloji və palinoloji tərkibi bir-birinə çox oxşar olduğuna görə həmin kəsilişlərin təhlili ümumiləşdirilərək verilir.

Kiçik Qafqazın Holosen yaşlı kontinental çöküntülərinin, demək olar ki, bütün kəsilişlərinin (Füzuli, Düzyurd, Govdu, Qabaqtəpə, Xoşbulaq, Kürəkçay və s.) alt (daban) hissəsi qalınlığı 2-2,5 m gillicilərlə başlanır. Bu laydan götürülmüş nümunələrin tərkibində ağac bitkilərindən vələs, palıd, ağcaqayın, söyüd, tozağacı (20-25%), ağ qovaq (Kürəkçay kəsilişində), cökə, zoğal, qoz, (Füzuli kəsilişində) və iynəyarpaqlı (20-22%-ə qədər) növlərinin başqa növlərə nisbətən üstünlük təşkil etməsi ilə fərqlənir. Bitki örtüyü tərkibində tozağacının, iynəyarpaqlıların və tək-tək cırtından tozağacının iştirak etməsi Erkən Holosenin Son Xvalın əsridə (12-8 min il) Kiçik Qafqazın ərazisində mülayim soyuq iqlim şəraitinin mövcud olduğunu göstərir. Burada cırtından (karlık) tozağacının buzlaq zonasına yaxın ərazilərə məxsus bitki olmasını nəzərə alsaq, demək olar ki, Holosenin əvvəlində iqlim daha soyuq olmuşdur. Lakin həmin bitki növünün tozcuqlarının çox az miqdarda (2-3 dənə) aşkar edilməsi kəskin soyuq iqlimin mövcudluğunu təsdiq etməyə bizcə tam zəmanət verə bilməz. Tozağacının özünün tozcuqlarının faiz miqdarının 20-25% (Qabaqtəpə və Xoşbulaq kəsilişlərində) təşkil etməsi həmin əsrdə mülayim soyuq iqlimin üstünlük təşkil etdiyini söyləməyə əsas verir.

KIÇİK QAFQAZIN PALEOCOĞRAFİ XƏRİTƏ - SXEMI

Erkən Holosen əsri



Şək. 2. Kiçik Qafqazın erkən Holosen əsriində paleolandşaft xəritəsi.

Erkən Holosen çöküntüləri tərkibində insanların ovladıqları heyvanların sümük qalıqları içərisində dağ keçisi və Dağıstan dağ kəli sümük qalıqlarının çoxluq təşkil etməsi də insanların yaşadığı ekoloji şəraitin mülayim soyuq iqlimin təsiri altında olmasını bir daha təsdiq edir.

Kiçik Qafqazın bütün bölgələrində Son Xvalın yaşlı gillicə layı üzərində birinci (aşağıdan yuxarı) basdırılmış torpaq qatı yadır. Bu torpaq qatı tərkibində çoxlu miqdarda xırda oduncaq, kontinental fauna (Helix) qalıqlarına rast gəlinir. Bu qatın tərkibində insanın təsərrüfat fəaliyyətinin izlərinə (ocaq izləri, kömürlənmiş ağac qalıqları və s.) təsadüfi hallarda rast gəlinir. Qabaqtəpə, Düzyurd və Govdu kəsiləşlərində torpaq qatlarının tərkibi müxtəlif növ ot bitkiləri ilə zəngin olduğuna görə torflu torpağa daha çox oxşayır. Birinci basdırılmış torpaq qatları yer səthindən 8-9 m dərinlikdə yerləşir və qalınlıqları 1,0-1,5 m-ə çatır. Həmin qatlardan götürülmüş nümunələrin palinoloji tərkibində ağac bitkiləri üstünlük (58%) təşkil edir və onlardan fısdıq ən yüksək faiz (25-30%) təşkil edir. Digər ağac növlərindən vələs, palıd, ağcaqayın, çökə, zoğal, alma, armud ağacı tozcuqları çoxluq təşkil edir. Fısdıq və çökə ağaclarının yüksək faiz təşkil etməsi həmin ərəzilərdə yağıntının yüksək (900-1200 mm)

olmasına dəlalət edir.

Palinoloji əsasda bərpa olunmuş bitki örtüyündə iynəyarpaqlıların, tozağacının azlıq təşkil etməsi, bəzi kəsilişlərdə isə onların aşkar edilməməsi Holosenin bu mərhələsində (9-8 mln il) iqlimin istiləşməsini göstərən amil hesab olunur. Bu zaman Kiçik Qafqazın şimal-şərq və cənub-şərq hissələrində insanların təsərrüfat fəaliyyəti xeyli genişlənir. Maldarlıq təsərrüfatının tədricən inkişaf etməsilə əlaqədar olaraq meşə sahələri qırılır. Bununla yanaşı həmin mərhələ də əkinçilik təsərrüfatının yaranması haqqında nəzərəçarpancaq əlamətlər müşahidə edilmir. Buna baxmayaraq insanların ekoloji şəraitində bəzi dəyişikliklər müşahidə edilir. Belə dəyişilmələr meşələrin qırılmasında özünü daha aydın göstərir.

Holosenin sonrakı mərhələsində (8-6 minil) təbii şəraitdə bəzi dəyişikliklər aşkar edilir. Birinci torpaq qatı üzərində əmələ gəlmiş və qalınlığı 2-2,5 m olan boz rəngli gillicələrin tərkibi Kiçik Qafqazın ayrı-ayrı kəsilişlərində bir-birindən fərqlənir. Füzuli kəsilişində gillicə layının içərisində qalınlığı 5-10 sm olan basdırılmış torpaq təbəqələri müşahidə edilir. Bu torpaq təbəqələrindən birində (alt təbəqə) bir-birindən 5-6m aralıda kül və yandırılmış oduncaq qalıqları aşkar edilir. Govdu kəsilişində (Gədəbəy ərazisində) isə basdırılmış torpaq qatı içərisində iri oduncaq parçaları müşahidə edilir. Kəsilişlərdə gillicə layları ilə basdırılmış torpaq qatlarının bir-birilə növbələşməsi, gillicələrəmələgələn zaman tədqiq olunan ərazidə tektonik hərəkətlərin nisbi sakitliyi şəraitində aşınma (əsasən fiziki) və müstəvi eroziya proseslərinin aktivləşməsi ilə əlaqədar olaraq delüvial akkumulyasiyasının intensivləşməsini və əksinə torpaq əmələgəlmə prosesinin zəifləməsini göstərir.

Kəsilişlərdən götürülmüş əksər nümunələrin palinoloji tərkibində ot bitkiləri üstünlük (51%-dən çox) təşkil edir. Ağac bitkilərindən vələs, palıd, fisdıq, ağcaqayın, yabanı alma, armud, zoğal (Füzuli kəsilişində), yemişan, söyüd ağacları ilə yanaşı tozağacı (Govdu və Qabaqtəpə kəsilişlərində) və iynəyarpaqlıların da faizi artır. Gillicə layının tərkibində tozağacı və iynəyarpaqlıların artması həmin gil layının formalaşdığı zaman Kiçik Qafqazın iqliminin nisbi soyuqlaşmasını göstərir.

Ayrı-ayrı sahələrdə meşənin yandırılması göstərir ki, maldarlıq təsərrüfatı inkişaf etməkdədi və buna görə də meşələri yandırmaq və qırmaqla mal-ların otlaq sahələri genişləndirilirdi. Çox güman ki, bu zamandan etibarən əkinçiliyin də rüşeymləri yaranmaqda idi.

Kiçik Qafqazın əksər kəsilişlərində yuxarıda qeyd etdiyimiz gillicə layı üzərində yer səthindən 5-5,5 m dərinlikdə ikinci basdırılmış torpaq qatı (qalınlığı 1,2 m) yatır. Qatın tərkibində zəngin ot bitkiləri qalıqları, tez-tez ocaq və yandırılmış meşə izləri, balta ilə kəsilmiş ağac qalıqları müşahidə edilir. Qabaqtəpə və Govdu kəsilişlərində iri onurğalı heyvan (vəhşi öküz, nəhəng maral) qalıqları da aşkar edilmişdir.

Torpağın ağac növləri baxımından palinoloji tərkibinə gəldikdə tozcuqların içərisində fisdıq, vələs, palıd, ağcaqayın, çökə, göyrüş, armud, alma, ağqovaq (Füzuli kəsilişində) ağaclarının tozcuqları üstünlük təşkil edir. Az miqdarda

da zoğal (Füzuli kəsilişində), tək-tək tozağacı tozcuqları aşkar edilmişdir. Ot bitkilərindən taxıl bitkiləri (20 -25%) üstünlük təşkil edir. Digər ot bitkilərindən gicitkan, bənövşəkimilər, əməköməci üstünlük təşkil edir. Bütün bu göstəricilər sübut edir ki, ikinci basdırılmış torpaq qatı formalaşarkən iqlimindəkinə nisbətən 1-1,5⁰C isti olmuşdur.

Bitki örtüyü tərkibində taxıl bitkilərinin artması, əlaqotlarının müşahidə edilməsi maldarlıq təsərrüfatı ilə yanaşı əkinçilik, xüsusilə taxılçılığın inkişaf etməsilə əlaqədardır. Müəyyən sahələrdə əkinçilik təsərrüfatının inkişafı ilə əlaqədar olaraq həmin sahənin məhsuldarlığı aşağı düşdükdə insanlar yeni, daha məhsuldar torpaqlı ərazilərə köçərək, əvvəlki sahəni tərk etmişlər. Bu sahənin sahələrdə əlaqotlarının yayılmasına səbəb olmuşdur.

Beləliklə, ikinci basdırılmış torpaq qatı formalaşdığı zaman (4,5-3 min il) düzənlik ərazilərin meşə örtüyünün xeyli hissəsi insanlar tərəfindən məhv edilmişdir. Meşələrin qırılması ekoloji şəraitin pozulmasına, eroziyanın intensivləşməsinə səbəb olmuşdur.

Holosenin sonuna yaxın (3-2 minil) Kiçik Qafqazın dağlıq ərazisində ikinci basdırılmış torpaq qatı üzərində 1,5-2,0 m qalınlığında gillicə layı formalaşır. Füzuli kəsilişində gillicə layının tərkibində ev heyvanlarına məxsus iri ölçülü sümük qalığı (Bostaurus) tapılmışdır. Kürəkçay kəsilişində isə saxsı qabın iri hissələri müşahidə edilmişdir. Qabaqtəpə və Govdu kəsilişində gillicə layının tərkibində zəif hamarlanmış çaqıldaşı dənələrinə rast gəlinmişdir.

Əksər kəsilişlərdə gillicə layının palinoloji tərkibində vələs, palıd, ağcaqayın, fisdıq, göyrüş ağacları üstünlük təşkil edir. Füzuli və Kürəkçay kəsilişlərində ağqovaq, iydə, söyüd ağaclarının faizi xeyli artır. Qabaqtəpə, Govdu və Düzyurd kəsilişlərində tozağacı (12 -15%), iynəyarpaqlılar (15%) meşə örtüyünün formalaşmasında kifayət qədər yayılmış ağac növləri olduğuna görə hesab etmək olar ki, gillicəlayı formalaşarkən Kiçik Qafqazın ərazisində iqlim şəraiti müasir iqlim şəraitinə nisbətən (1,5-2⁰C) soyuq olmuşdur.

Nəhayət, Kiçik Qafqazın Holosen çöküntülərinin əksər kəsilişlərinin üst hissəsində üçüncü və sonuncu basdırılmış torpaq qatı (yer səthindən 1-1,5 m dərinlikdə) çox yaxşı saxlanmışdır. Bu basdırılmış torpaq qatı da insanların ekoloji şəraitinə dair zəngin məlumatların saxlanması ilə səciyyəvidir. Burada insanların təsərrüfat işlərinin izlərinə (ocaq izləri, yandırılmış meşə qalıqları, ev və ov heyvanlarının sümük qalıqları, bütöv və sınıqlardan ibarət saxsı qabları və s.) tez-tez rast gəlinir. Belə qalıqlarla həm də Tağlar, Daş salahlı, Damlı mağara çöküntüləri daha zəngindir. Üçüncü basdırılmış torpaq qatı morfoloji cəhətdən müasir torpaqlara daha çox oxşardır. Xüsusilə Kiçik Qafqazın Şimal-Şərq yamacındakı Qabaqtəpə, Govdu, Düzyurd kəsilişlərinin tünd qara rəngli torpaqları həmin ərazilərdə formalaşmış müasir qara torpaqlara çox oxşardır.

Üçüncü basdırılmış torpaq qatının palinoloji tərkibində ot bitkiləri ilə ağac bitkiləri təxminən bərabər paylanmışdır (51% ot, 49 % ağac). Ot bitkilərindən taxıl kimilərin (30-35%), əməköməci və digər əlaq otlarının (20-25%) yüksək faiz təşkil etməsi əkinçiliyin kifayət qədər yüksək inkişaf etməsini göstərir.

Kiçik Qafqazın Şimal-Şərqində ağac bitkilərindən fisdıq, cökə, palıd, vələs, ağcaqayın üstünlük təşkil etdiyi halda, Cənub-Şərqində palıd, vələs, ağ-qovaq, iydə, zoğal, qoz, alma, armud ağaclarına rast gəlinirdi. Bu da ərazinin qərbindən şərqə doğru ərazidə rütubətin azalmasına dəlalət edir.

NƏTİCƏLƏR

Kiçik Qafqazın dağətəyi və alçaq dağlıq ərazilərdə basdırılmış torpaqların palinoloji tərkibinin analizi sübut edir ki, Holosenin sonunda (1500-1000 il) Kiçik Qafqazın əksər ərazisində nisbətən isti və indikindən rütubətli iqlim şəraiti hökm sürmüşdür. Holosen çöküntülərinin (morfoloji, litoloji, paleozooloji, arxeoloji, palinoloji) təhlili göstərir ki, bu əsr insanın ətraf mühitə fəal təsiri əsri olub - əvvəlcə heyvandarlıq, sonra isə əkinçilik təsərrüfatlarının meydana gəlməsi ilə əlaqədar olaraq təbiətə təsir güclənmişdir. Meşə örtüyünün məhv edilməsi nəticəsində Kiçik Qafqazın landşaftları köklü dəyişmiş, Gəncə-Qazax, Naftalan, Qarabağ maili düzənliklərində meşə landşaftları çöl və yarımşəhra landşaftları ilə əvəz olunmuşdur. Ekoloji şəraitin dəyişilməsi ilk növbədə düzənlik meşələrinin qırılması nəticəsində eroziya prosesi intensivləşmiş, yarğan-qobu sistemlərinin formalaşmasına səbəb olmuşdur. İnsanların oturaq həyata keçməsi landşaftların lokal və xətti dəyişilmələrindən fərqli olaraq iri ərazilərdə regional landşaft transformasiyaları nəzərə çarpacaq dərəcədə sürətlənmişdir. Bütün bunlar landşaftların quraqlaşmasına və ilkin deqradasiyasını törətmişdir.

Holosendə insanın ətraf mühitə təsiri ilə yanaşı təbii dəyişilmələr də baş vermişdir. Kiçik Qafqazın ərazisi əsrin əvvəlindən başlayaraq 6 dəfə nisbi dəyişilmələrə məruz qalmış, üç nisbi istiləşmə üç nisbi soyuqlaşma mərhələləri ilə növbələşmişdir. Soyuqlaşma mərhələlərində tozağacı və iynəyarpaqlıların rolu artmış, istiləşmə zamanı isə həmin bitki növləri sıradan çıxmışdır. Belə soyuqlaşmalar zamanı insan ekoloji cəhətdən təbiətdən asılı vəziyyətə düşmüş, mağara və örtülü şəraitdə məskunlaşmağa məcbur olmuş, istiləşmə əsrlərində isə açıq düşərgələrdə məskunlaşmağa üstünlük vermişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ələsgərov B.C., Kərimov R.F. Holosendə Azərbaycanın landşaft iqlim şəraiti // Azərbaycan coğrafiya cəmiyyətinin əsərləri. VIII cild. Bakı, 2003, s.117-124.
2. Əhmədova G.B Orta və Son Pleystosendə Kiçik Qafqazın paleoekologiyası (monoqrafiya) Bakı, 2016, 143 s.
3. Müseyibov M.A., Ələsgərov B.C., Eyyubbəyli G.B. Eopleystosen və Erkən Pleystosendə Azıx mağarası və ona bitişik ərazilərdəki insanların paleoekologiyası // Bakı Dövlət Universitetinin xəbərləri, təbiət elmləri seriyası, 2005, №3, s.107-113
4. Xəlilov H.A Geomorfologiya və ətraf mühit (seçilmiş əsərlər). Bakı, 2020, s.150-156
5. Qəribov Y.Ə Azərbaycan Respublikasının təbii landşaftları. Bakı, 2012, 183 s.
6. Ализаде Е.К. Морфоструктурное строение горных сооружений Азербайджана и сопредельных территорий. Баку: Элм, 1998, 248 с.
7. Будагов Б.А. Современные ландшафты Азербайджана. Баку, 1988, 136с
8. Мамедов А.В., Алескеров Б.Д. Палеогеография Азербайджана в раннем и среднем плейстоцене. Баку, 1988, 160 с.

9. Мамедов А.В., Алескеров Б.Д. Плейстоцен Азербайджана. Баку, 2002, 189 с.
10. Халилов Г.А. Морфоструктуры и палеогеоморфологический анализ и поисковое значение изучения рельефа на примере восточной части Малого Кавказа (Анализ рельефа: вопросы теории и практики). Баку, 1999, 278 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ЛАНДШАФТОВ МАЛОГО КАВКАЗА С ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИМ АНАЛИЗОМ ГАЛОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Г.Б.АХМАДОВА

РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается трансформация ландшафтов на основе палинологического анализа галоценовых отложений Малого Кавказа. Проведены многочисленные геологические изыскания для изучения особенностей формирования и развития современных природных ландшафтов региона. Проведен палинологический анализ состава, мощности, осадочных отложений, участвующих в структуре разрезов, остатков задействованных здесь фауны и флоры. Систематически проанализировано влияние антропогенных факторов на трансформацию природных ландшафтов региона и выявлены первичные антропогенные ландшафтные очаги. В зависимости от формы антропогенного воздействия на ландшафты, выявлено эпизодических, линейных и региональных изменений. Проводился палеогеографический анализ возникновения первичных антропогенных ландшафтов.

Ключевые слова: антропогенные ландшафты, палеологический анализ, трансформация, палеоэкологические условия, ландшафтная дифференциация, голоцен.

STUDY OF LANDSCAPE TRANSFORMATION WITH PALINOLOGICAL ANALYSIS OF HALOCENE DEPOSITS OF THE SMALL CAUCASUS

G.B.AHMADOVA

SUMMARY

The article discusses the transformation of landscapes based on palynological analysis of halosen sediments of the Lesser Caucasus. Numerous geological surveys to study the formation and development features of the region's modern natural landscapes. Palenological analysis of the composition, thickness, sedimentary properties of the sediments involved in the structure of the sections, the remains of fauna and flora involved here was carried out. The influence of anthropogenic factors on the transformation of the natural landscapes of the region was systematically analyzed and the primary anthropogenic landscape foci were identified. Depending on the form of human impact on landscapes, paleogeographical analysis of the occurrence of early anthropogenic landscapes with linear, sectoral, and regional changes in the object of study was carried out.

Keywords: Anthropogenic landscapes, palenological analysis, transformation, paleo ecological conditions, landscape differentiation, halosen.