

UOT 911-52

**ZƏYƏMÇAY HÖVZƏSİ TORPAQLARININ  
BƏZİ LANDŞAFT-GEOKİMYƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

**T.A.XƏLİLOV**  
*Bakı Dövlət Universiteti*  
*telman1938@mail.ru*

*Məqalədə Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacında Zəyəmçay boyunca kserofil meşə və dağ-bozqır landşaflarında yayılmış torpaqlarda aparılmış landşaft geokimyəvi tədqiqatlardan bəhs olunur. Göstərilir ki, landşaft-geokimyəvi üsullar torpaq-coğrafi rayonlaşdırmada, iri-miqyaslı torpaq tədqiqatları zamanı, kənd təsərrüfatının bir çox məsələlərin həll olunmasına kömək edə bilər.*

**Açar sözlər:** landşaft, landşaft-geokimyəvi miqrasiya, bioloji dövrən, impemacid, cod-yarpaqlı, siallitli karbonatlı, elementar landşaft, yarus

İnsan öz təsərrüfat fəaliyyətində, meşəni qıraraq, torpağı şumlayaraq, ev heyvanları saxlayaraq, təbiətə müəyyən təsir edir və daima onu dəyişdirir.

Təbiət qanunlarını və landşaftın elementləri arasında olan əlaqələri, bilmədən bilmək olmazdı ki, dağlarda meşələrin qırılması, düzənliklərin su altında qalması, yamacların systemsiz suvarılması yarğanların inkişafına və torpaqların məhv olmasına, korlanmasına, səhraların geoloji quruluş xüsusiyyətlərini nəzərə almadan suvarılması torpaqların bataqlaşmasına və şorlaşmasına səbəb olaraq onları sıradan çıxarır.

İnsan cəmiyyətinin təsərrüfat fəaliyyəti göstərmişdir ki, Yer səthi heç də metafiziklərin başa düşdüyü kimi, bir-birilə əlaqəsi olmayan təbiət cisimlərindən ibarət olmayıb, bir-birilə əlaqəli və mübadiləli olan atmosferdən, dağ süxurlarından, sülardan və orqanizmlərdən ibarət mürəkkəb kompleksdir. Bu mürəkkəb komplekslər coğrafi mühitin müəyyən hissəsi olan landşaft adını almışdır.

Landşaftı tam öyrənməkdən əvvəl onun atmosfer, torpaq, su, bitki və heyvanat aləmindən ibarət ayrı-ayrı hissələrini öyrənmək lazım gəlmişdir.

Landşaftın tam bütövlükdə öyrənilməsi ideyası XIX əsrin axırlarında V.V.Dokuçayev tərəfindən başlanmışdır. Bunun nəticəsində XX əsrin 40-cı illərində landşaft və geokimyə təlimlərinin əsasında landşaftda kimyəvi element-

lərin miqrasiyasını öyrənən yeni elmi istiqamət-landşaftın geokimyası əmələ gəlmişdir. Bu istiqamətin yaradıcısı B.B.Polıvnov (1877-1952) olmuşdur. Torpaq landşaftın güzgüsüdür. Torpaq və landşaft geokimyası kimyəvi elementlərin, landşaftın bütün komponentlərindəki qanunauyğunluqlarını, qarşılıqlı əlaqəsini öyrənir, faydalı qazıntıların geokimyəvi üsullarla axtarılması yollarını hazırlayır.

Canlı və cansız təbiət arasındakı əlaqə orada olur və ona görə də torpaq landşafta daha yaxındır. Torpaqsünaslığın ən vacib məsələlərindən biri torpaq proseslərinin dəqiq öyrənilməsi olduğu üçün o, ən çox landşaftın geokimyasına yaxındır.

### **Tədqiqatın obyektı və metodikası**

Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacında kserofil meşə və dağ bozqır landşaftlarında yayılmış dağ meşə-qəhvəyi, dağ boz-qəhvəyi və dağ qara torpaqlarının yayıldığı ərazilər tədqiqat obyektini təşkil edir. Göstərilən ərazidə müxtəlif təbii-coğrafi zonalarda yerləşən üç nümunə meydançasında landşaftın vacib komponentlərinin: 1) dağ süxurları, torpaq, bitki, qrunt və yerüstü, həmçinin lizimetrik sular ilə bu və ya başqa elementar landşaftın şaquli profilində kimyəvi elementlərin yayılmasını izah edən; 2) elementar landşaftların şaquli geokimyəvi profilinin müqayisəsi, yəni geokimyəvi sıraların və s. kimi elementar tərkibi və udma əmsalları öyrənilmişdir. Qafqazın müxtəlif rayonlarında mütləq yüksəkliyin dəyişilməsi ilə əlaqədar olaraq landşaftların qanunauyğun dəyişilməsi müxtəlif alimlərin diqqət mərkəzində olmuşdur. Bu tədqiqatlar nəticəsində şaquli zonallığın bir çox qanunauyğunluqları öyrənilmişdir. Qeyd edək ki, verilmiş təsnifatlar əsasən fiziki-coğrafi təsnifatlar olmaqla əhəmiyyətlidir.

Tədqiqatlar həmin ərazilərdə seçilmiş 3 xarakter dayaq meydançalarında müqayisəli coğrafi və yarımstasionar qaydada aparılmışdır.

Tədqiqat zamanı toplanan torpaq, süxur, bitki və su nümunələri laboratoriyada mövcud üsullarla analiz edilmiş və müqayisəli təhlil ərazidə müasir torpaqəmələgəlmə prosesi haqqında ətraflı fikir söyləməyə imkan verir. Tədqiqatlarda M.A.Qlazovskayanın (1962) ellüvial landşaftların təsnifatından istifadə olunmuşdur.

Torpaqda ümumi humus ehtiyatı 1 m dərinlik üçün, azot ehtiyatı isə 50 sm üçün hesablanmışdır. Ayrı-ayrı bitki növlərinin yerləşməsi, onların bioloji məhsuldarlığı və habelə bitki örtüyünün inkişaf dərəcəsinin dəqiq təsvirini vermək məqsədilə transekt (Neçayeva) üsulundan istifadə olunmuşdur.

### **Təhlil və müzakirə**

Aparığımız tədqiqatlarda landşaft-geokimyəvi üsula xüsusi fikir verilir. Tədqiqatlar nəticəsində aydınlaşdırılmışdır ki, bu təsnifatda miqrasiya şəraitindən asılı olaraq coğrafi göstəricilər götürülür – yəni bioloji dövrənin müxtəlif tipləri, bitki tipləri formasiyasına uyğun gəlir, geokimyəvi proseslərin sürəti

yerin coğrafi zonallığı ilə əlaqədar olaraq dəyişir, ellüvial prosesin təzahürü isə iqlimin rütubətliyindən asılı olaraq dəyişir.

Beləliklə, bizim obyektlər də ellüvial proseslərin intensivliyinə görə maddələrin dövrən sürəti orta və ondan aşağı olur. İmpemasid, tam olmayan profili ellüvial landşaftlardır: 1) çəmən və müxtəlif otlu taxıllı bozqırlar, sialitli – karbonatlı aşınma qabığına malik qara torpaqlar; 2) codyarpaqlı subtropik meşələr, gilləmiş sialitlər – karbonatlı aşınma qabığına malik qəhvəyi torpaqlar və 3) codyarpaqlı subtropik kolluqlar, sialit – karbonatlı aşınma qabığına malik dağ boz-qəhvəyi torpaqlardır.

Üzvi maddələrin toplanması tipinə görə isə – qara torpaqlarda – çoxlu canlı üzvi maddələrdə, onun yerüstü hissəsində, köklərin canlı üzvi maddələrində və az isə humus formasında ( $SY > SK > H$ ) qəhvəyi torpaqlarda – orta miqdar yerüstü və yeraltı hissəsinin canlı üzvi maddələrində, az isə humus formasında ( $CY \cong CV \cong H$ ); və nəhayət, boz-qəhvəyi torpaqlarda – orta canlı üzvi maddələrdə, yerüstü hissədə kökə nisbətən az, humus formasında isə çox ( $SY > SK > H$ ) olur.

Relyefin xarici şəraitinin analizi və xarakteri, torpaq və süxurların suyu keçirməsi və hətta bilavasitə axını üzərindəki müşahidələr hamısı yarım tiplərin ayrılması üçün göstəricilərin olmasına baxmayaraq, yenə hər halda ən əsası landşaftlarda elementlərin miqrasiyası proseslərini əks etdirən landşaftın geokimyəvi profilinin şaquli analizidir. Landşaftın şaquli profilinin üst hissəsi əsasən canlı maddələrlə əlaqədar olduğu üçün onu ayrıca canlı maddələr yarusu (M.A.Qlazovskaya) adlandırmaq olar. Bitki qalıqlarının parçalanması və humuslaşması prosesində gedən maddələrin bioloji dövrənı, xüsusi üzvi mineral birləşmələrin formalaşması burada əksər hallarda hakim proseslərdir.

Torpaq altında canlı və ölü maddələr arasındakı qarşılıqlı əlaqə prosesləri, xüsusilə mürəkkəb və çox sahəlidir. Burada hər biri geokimyəvi elementlər qanununa, onların xüsusi birləşməsi formasına malik olan xüsusi torpaq qatları əmələ gəlir. Bura torpaq-geokimyəvi proseslərin fəaliyyət dairəsinə daxil olduğu üçün torpaq yarusu adlanır.

Üst iki yarusun bioloji maneələrindən keçən elementlər, landşaftın profilinin daha dərin qatlarına düşərək, əksərən təmiz kimyəvi və fiziki-kimyəvi qanunlarda süxur və gətirmələrin qatında hərəkət edirlər.

Burada sorbsiya, hidroliz, oksidləşmə və s. proseslər, yəni o proseslər ki, onları alimlər aşınma adlandırırlar. Həmin bu da aşınma qabığı yarusu adlanır.

Landşaftın profilinin alt qatı qrunt-suları yarusu adlanır. Bu yarusun geokimyəvi xüsusiyyətləri üst qatlardan hərəkət edən elementlərin miqdar və tərkibiylə, su toplayan süxur və gətirmələrin kimyəvi xüsusiyyətlərilə və suların rejimi ilə izah olunur.

Landşaftın üst üzvi yarusunun xarakterinə görə M.A.Qlazovskaya ellüvial landşaftları beş qrupa bölür. Bu təsnifata əsasən tədqiq etdiyimiz qara torpaqlar ot bitki qrupları formasılarına qəhvəyi-meşə və boz-qəhvəyi torpaqlar isə

dördüncü və beşinci (müxtəlif kol formasıyaları və meşə tipli bitkilər landsaftı) uyğun gəlirlər. Lakin yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi hər üç landsaftda ot bitkiləri formasıyasını və meşə töküntüsünü öyrənmişik. Burada üzvi maddələrin ehtiyatı xeyli çox olub, hektarda onlarla tona çatır. Canlı üzvi maddələrin əksər kütləsi – 1-1,5 m dərinlikdə inkişaf edən köklərdə və meşə tökülüşündə toplanmış olur. Belə ki, bizdə qara torpaqlarda üzvi maddələrin ümumi ehtiyatı – 24,3 t/ha, dağ meşə-qəhvəyi torpaqlarda – 27,1 t/ha və dağ boz-qəhvəyi torpaqlarda – 22,7 t/ha olur ki, bunun da müvafiq olaraq – 18,0; 20,2 və 19,7 t/ha-nı kök kütləsi təşkil edir.

1 m-lik dərinlik üçün yeraltı canlı maddələrin yerüstü hissəyə nisbəti müvafiq olaraq – 3,0 (meşə tökülüşü də daxildir) və 6,2 olur.

Torpaqda humus formasında toplanmış ölü üzvi maddələrin ehtiyatı adətən canlı maddələrin ümumi ehtiyatından xeyli artıq olub, qara torpaqlarda 536.8, dağ-meşə qəhvəyi torpaqlarda – 410 t/ha olur.

Elementlərin bioloji dövrünün amplitudası 2-3 metr olur.

Alınmış ilkin nəticələr göstərir ki, dağ qara torpaqların əlverişli hidrometrik şəraitə və zəngin bitki örtüyünə malik olması nəticəsində hər il üzvi qalıqların bir hissəsi torpağın üst qatlarında, qalan hissəsi isə torpaq profilində dəyişilərək hərəkətdə olurlar.

Dağ meşə-qəhvəyi və dağ boz-qəhvəyi torpaqlarda üzvi maddələrin əsas mənbəyini meşə və ot bitkilərinin töküntüsü təşkil edir. Ona görə torpaq profilində miqrasiya olunan kimyəvi elementlərin miqdarı hər şeydən əvvəl töküntünün tərkib və qalıqlarından, biokimyəvi proseslərin gedişindən, torpağın mexaniki tərkibindən, hava şəraitindən və s. proseslərin gedişindən asılıdır.

Meşələrdə canlı maddələrin əksəriyyəti yerüstü hissədə toplanır. Ağac gövdələri və onların çətiri yer üzərində 20-30 m-lərə qalxır. Ağac bitkilərinin kökü adətən 5-6 m, bəzi hallarda isə 10-15 m-ə çatır. Bu faktlar bizə meşələrdə bioloji dövrünün şaquli amplitudasının ən çox olmasını söyləməyə imkan verir.

Beləliklə, hal-hazırda bizim ölkəmizdə kənd təsərrüfatının inkişafına xüsusi fikir verilir. Landsaft-geokimyəvi üsulun kənd təsərrüfatının inkişafı üçün tətbiq olunması səmərəli nəticə verə bilər. Həyat göstərir ki, təbii landsaftların öyrənilməsi hər dəfə elementlərin miqrasiyasının B.B.Polinov tərəfindən yaradılan qanunauyğunluğunu təsdiq edir və landsaftların inkişafının istiqamətini başa düşməyə və deməli, onların mədəniləşdirilməsinə kömək edir, bunları biz şorlaşmış torpaqların meliorasiyası, subtropik və tropik qurşaq torpaqlarının öyrənilməsi, torpaqların çay, kartof bitkiləri altında istifadəsinə aid tövsiyələr və meşəçilikdə irimiqyaslı xəritələşdirmə istiqamətində görülən işlərdə görürük.

Kənd təsərrüfatının bir çox məsələləri, həmçinin geokimyəvi üsullarla həll oluna bilər. Bu üsulu birinci növbədə, ona landsaft – geokimyəvi səciyyə verməklə torpaq-coğrafi rayonlaşdırma işində tətbiq etmək olar.

Xüsusilə landsaft-geokimyəvi işləri irimiqyaslı torpaq tədqiqatları zamanı (kimyəvi üsulla yanaşı) mikromorfoloji, mineroloji, mikrobioloji və s. üsulları

tətbiq etməklə aparmaq işində istifadə etmək olar.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Польшов Б.Б. Геохимические ландшафты. Изб.труды. М.: АН СССР, 1956, с.122-131
2. Глазовская М.А. Почвенно-географические и ландшафтно-геохимические исследования для целей сельского хозяйства и поисков в полезных ископаемых. М., 1962, с.87-95
3. Xəlilov T.A. Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamaclarındaki dağ-çöl və kserofil meşə landşaftlarında bəzi landşaft-geokimyəvi qanunauyğunluqları. Bakı, 2012, s.43-48
4. Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamaclarında dağ-meşə torpaqlarının bəzi ekoloji məsələləri. Akad. H.Ə.Əliyevin anadan olmasının 100 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfrans. Bakı: BDU, 2008, s.63-66

#### НЕКОТОРЫЕ ЛАНДШАФТНО-ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЧВ ДЗЕГАМЧАЙСКОГО БАССЕЙНА

T.A.XALILOV

#### РЕЗЮМЕ

В статье дается ландшафтно-геохимическая классификация почв Дзегамчайского бассейна. Используя ландшафтно-геохимическую классификацию М.А.Глазовской, составили классификацию почв бассейна р.Дзегамчая. Получили живой, почвенный, кора выветривания, грунтовые воды ярусов.

**Ключевые слова:** ландшафт, ландшафтно-геохимическая миграция, биологический круговорот, импемацидный, жестко-лиственные, сиаллитно-карбонатные, элементарный ландшафт, ярус

#### SOME LANDSCAPE-GEOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF SOILS OF ZEYEMCHAY RIVER BASIN

T.A.KHALILOV

#### SUMMARY

The article shows the landscape-geochemical soil classification of Zeyemchay basin. Based on the landscape-geochemical classification of M.A.Glazovsky, soil classification of the basin of the Zeyemchay river has been provided.

**Key words:** landscape, landscape-geochemical migration, biological circulation, impenasid, carbonate siallit, elementary landscape, layer

*Redaksiyaya daxil oldu: 19.02.2015-ci il*

*Çapa imzalandı: 23.06.2015-ci il*