

BÖYÜK QAFQAZIN CƏNUB YAMACI VƏ ACİNOHUR ÖNDAĞLIĞI TORPAQLARINDA ÜZVİ MADDƏLƏRİN TOPLANMASI VƏ DİNAMİKASI

İ.Ə.Quliyev

*Azərbaycan MEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ1143, Bakı, H.Cavid prospekti, 115*

Məqalədə Böyük Qafqazın cənub yamacında və ətraf ərazidə fərqli ekoloji şəraitdə və torpaq tiplərində üzvi maddələrin toplanması və illər üzrə onların dinamikası verilir. Əsasən ardıc və saqqız ağaclarından ibarət arid meşələrindən başlamış, dağ-çəmən landsaftına qədər xarakter nümunə meydançaları seçilmiş və bu meydançalarda ot bitkilərinin yeraltı və yerüstü kütləsi, meşə töküntüsü və döşənəyinin miqdarı öyrənilmiş, torpaqəmələgəlmə prosesində onların rolu təhlil edilmişdir. Alınmış elmi nəticələr öncə aparılmış tədqiqat işlərinin göstəriciləri ilə müqayisə edilmişdir.

Giriş

Biogeosenoz mahiyyətə zəngin və mürəkkəb bir "laboratoriyadır". Canlı orqanizmlərin fəaliyyəti nəticəsində üzvi maddələrin parçalanması, akkumulyasiyası və transformasiyası proseslərinə sərf olunan enerji torpağı qida maddələri və kimyəvi elementlərlə zənginləşdirir, onların miqrasiyasını təmin edir. Fərqli ekoloji şərait və torpaq tiplərində fitokütlənin məhsuldarlığı və onun bioloji dövrəni ilə bağlı bir çox görkəmli tədqiqatçılar (Родин, Базилевич, 1965; Александрова, 1971; Əliyev, Həsənov, 1971; Скалон, 1971 və b.) məşğul olmuşlar.

Yer kürəsində meşələrin ümumi fitokütlə ehtiyatı $1,96 \cdot 10^{12}$ t təşkil edir ki, bu da qurunun fitokütləsinin, demək olar ki, 82%-inə müvafiq gəlir. Subboreal və subtropik qurşaqlarda yerləşən dağlıq ölkələrdə bunlar əsasən dağ meşələrinin payına düşür. Xüsusilə Şərqi Qafqazın meşə qurşağının qonur dağ-meşə torpaqlarında fitokütlə ehtiyatı 400 t/ha-dan çoxdur. Qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarının kserofit meşələri altında bu göstərici 170 t/ha təşkil edir (Базилевич, Родин, 1971).

Azərbaycanın fərqli biosenozlarında meşə töküntüsünün miqdarı, meşə döşənəyinin ehtiyatı bir sıra tədqiqatçılar (Алиев, Саламов, 1970; Əliyev, Həsənov, 1971; Əliyev, Mirzəyev, 1979; Шарифов, 1984 və b.) tərəfindən öyrənilmişdir. 2009-2014-cü illərdə Böyük Qafqazın cənub yamacında və Acınohur öndağlığında bu istiqamətdə elmi-tədqiqat işi aparılmışdır. Aldığımız nəticələr bizdən öncə aparılmış tədqiqat işlərinin göstəriciləri ilə müqayisə edilmişdir.

Tədqiqat obyektı və metodu

2009-2014-cü illərdə Böyük Qafqazın cənub yamacında və Acınohur öndağlığında 1:100 000

miqyaslı topoqrafik xəritə əsasında aparılmış torpaq tədqiqatları ilə paralel, müxtəlif biogeosenozlar daxilində beş nümunə meydançası seçilmişdir.

I nümunə meydançası – Türyançayın sol sahili, Savalan kəndindən şimal-qərbdə seyrək ardıc meşəliyi altında karbonatlı qəhvəyi dağ-meşə torpaqları, 25-30⁰ meyilliyi olan şimal yamac, mütləq hündürlük 375 m, bonitet V, doluluğu 0,3, orta yaş 80 il, ağacların orta hündürlüyü 5-7 m, bitki örtüyü: ağaclar – ardıc, tək-tək saqqız; kolluqlar: yemişan, nar, qaratikan; otlar: gəvən, yovşan.

II nümunə meydançası – Qalıncaq kəndindən şimal-şərqdə, Axox çayının sağ sahili, palıd-vələs meşəsi altında yuyulmuş qəhvəyi dağ-meşə torpaqları, cənub-şərqə baxan yamac, meyillik 18-20⁰, mütləq hündürlük 850-900 m. Meşənin boniteti II-III, doluluğu 0,5-0,6, orta yaş 90 il, ağacların orta hündürlüyü 10-12 m, orta diametr 20 sm. Bitki örtüyü: ağaclar – palıd, vələs və müxtəlif kol və ot bitkiləri.

III nümunə meydançası – İsmayilli rayonunun Buynuz kəndindən şimal-qərbdə fıstıq-vələs meşəsi altında tipik qonur dağ-meşə torpaqları. Mütləq hündürlük 1100-1200 m, yamacın meyilliyi 22-25⁰, meşənin boniteti II-III, doluluğu 0,6-0,7, orta diametr 36 sm; ağacların orta hündürlüyü 13-15 m, yaşı 110 il. Bitki örtüyü: ağaclar – fıstıq, vələs, göyrüş və ot, kol bitkiləri.

IV nümunə meydançası – Göyçay çayının yuxarı axını, fıstıq-vələs meşəsi altında tipik qonur dağ-meşə torpaqları. Mütləq hündürlük 1450-1500 m, şimal-şərq baxarlı yamac, meyilliyi 18-23⁰. Meşənin boniteti II - III, doluluğu 0,6-0,7, orta diametr 33 sm, orta yaş 120 il. Meşənin tərkibi əsasən fıstıq, vələs, tək-tək Şərq palıdı.

V nümunə meydançası – subalp-alp qurşağı. Şakəm dağının şimal-şərq yamacı, mütləq hündür-

lük 1900-2200 m, çimli dağ-çəmən torpağı, tək-tək yemişan, sürünən ardıc kollarına rast gəlinir. Əsasən sıx, hündür ot örtüyünə malikdir. Yuxarı hissələr əsasən alp çəmənliyi ilə tamamlanır. Bütövlükdə nümunə meydançalarının yeri aşağıdakı xəritə-sxemdə göstərilmişdir (2-ci şəkil).

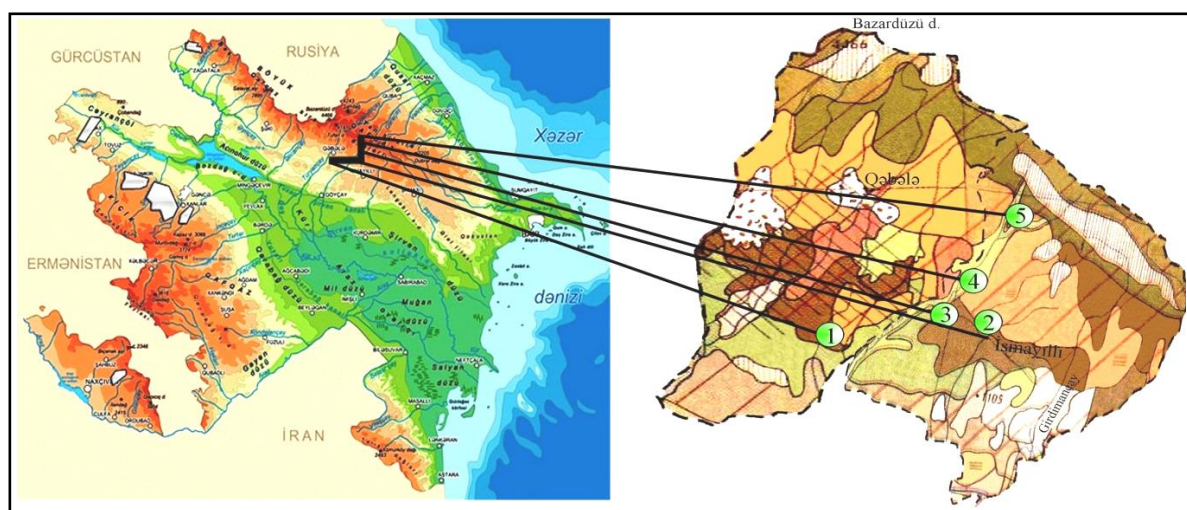
Nümunə meydançalarında meşə töküntüsü, ot örtüyünün yerüstü və yeraltı kütləsi, meşə döşənəyi ehtiyatı öyrənilməklə yanaşı, torpaqda humus İ.V.Tyurin, udulmuş əsaslar (Ca, Mg) D.İ.İvanov, karbonatlılıq kalsiumetr, pH potensiometr, mexaniki tərkib A.N.Kaçınskinin pipet, ümumi kimyəvi

tərkib ümumi təyin, maksimal hiqroskopik nəmlik D.İ.İvanov metodu üzrə təyin olunmuşdur (Ари-нушкин, 1970).

Hər bir nümunə meydançası 10 təkrarla 1 m² ölçülərə bölünmüş və ağac töküntüləri və meşə döşənəyi yaz, yay və payız ayları təkrar olunmuşdur. Ot örtüyü ehtiyatı maksimal inkişaf dövründə – aprel, may, dağ çəmənlərində iyun, iyul ayları öyrənilmişdir. Müəlliflər çöl-tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsində yardımçı olan İsmayılı və Türyançay Dövlət Təbiət Qoruğunun əməkdaşlarına təşəkkür edirlər.



1-ci şəkil. Nümunə meydançalarının ümumi görünüşü



2-ci şəkil. Nümunə meydançalarını əksətdirən xəritə-sxem

Təhlil və müzakirə

Üzvi maddələrin əsas ehtiyat hissəsi olan ağac, kol və ot bitkiləri ilboyu töküntüləri – yarpaqları, qanadları, meyvə və toxumları, çiçəkləri və kökləri vasitəsilə torpaqları üzvi və mineral maddələrlə zənginləşdirir. Toplanmış üzvi maddələr, kül elementləri, azot bioloji dövrəyə daxil olur və torpaqəmələgəlmə prosesində mühüm rol oynayır.

Böyük Qafqazın cənub yamacı, ətraf ərazilər də daxil olmaqla, şaquli qurşaqlıq qanunauyğunluğuna tabe olaraq, arid seyrək meşələrdən alp çəmənliyinə qədər fərqli torpaq tip və yarımtiplərinin formalaşmasına, genezis və məhsuldarlığına, təbiəcoğrafi amillərlə yanaşı, mikroorqanizmlərin birgə fəaliyyəti nəticəsində bitkilərin parçalanması da mühüm təsir göstərmişdir.

Nümunə meydançalarında apardığımız çoxillik müşahidələr zamanı ağac, ot töküntülərinin miqdarında yaranmış fərqlər yamacların ekspozisiyasından, meyllik dərəcəsindən, meşənin ağac tərkibindən, bonitet və doluluğundan asılı olsa da, eyni təbii şəraitdə, müxtəlif illərdə yaranmış fərqlər ilin rütubətlənmə dərəcəsindən asılı olmuşdur (3-cü şəkil).

I nümunə meydançasında meşə töküntüsünün miqdarı 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 və 2014-cü illərdə müvafiq olaraq 18,9, 14,3, 17,0, 15,8, 14,5 və 12,2 s/ha olmuşdur. Bu illər üzrə aşağı göstərici, rəqəmlərdən göründüyü kimi, 2010 və

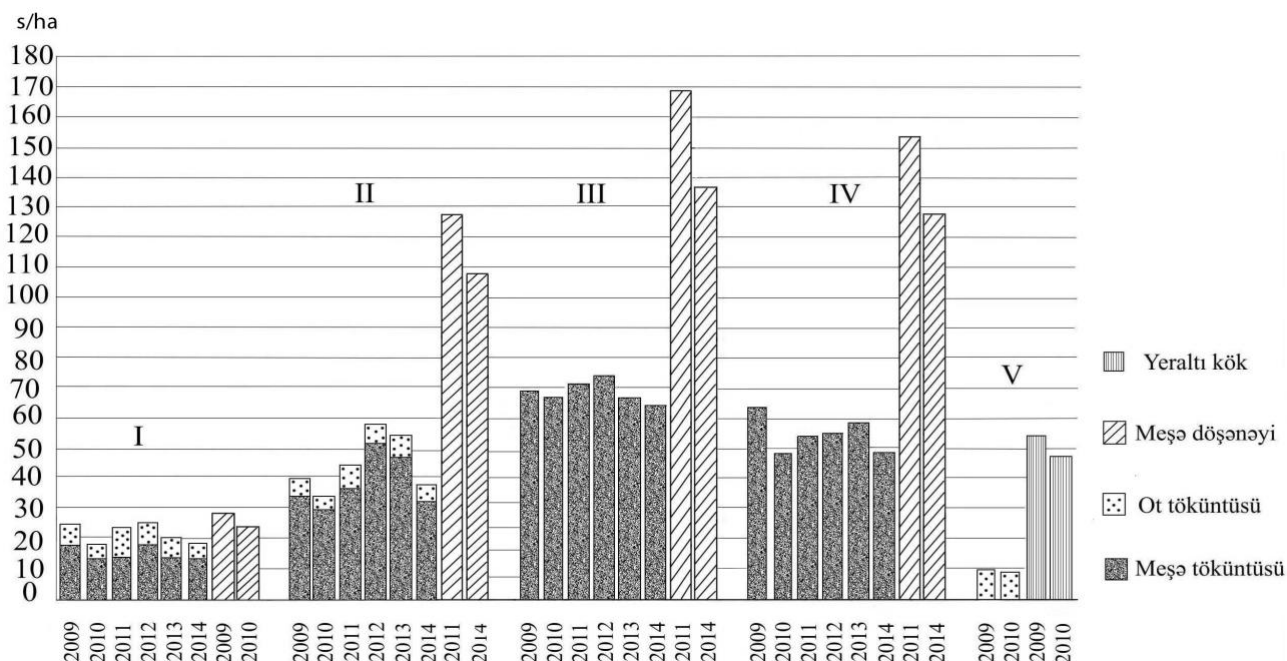
2014-cü illərə təsadüf edir ki, bu da həmin illərdə yaranmış quraqlıqla bağlı olmuşdur.

Ot töküntüsü torpaqəmələgəlmə prosesində və torpaqların üzvi və mineral maddələrlə zənginləşməsində daha üstün təsirə malikdir. Birinci nümunə meydançasında bu göstərici 2009-cu ildə 4,2 s/ha, 2010-cu ildə 3,8 s/ha, 2011-ci ildə 5,4 s/ha, 2012-ci ildə 4,7 s/ha, 2014-cü ildə 3,5 s/ha olmuşdur. Meşə töküntüsü üzrə ayrı-ayrı illərdə yaranmış fərqlər ot töküntüsündə də təkrar olunmuşdur.

Uzun illər yığılan meşə töküntüləri meşə döşənəyini əmələ gətirir. Meşə döşənəyi meşə torpaqşünaslığında humus horizonu (A_1) üzərində keçid (A_0) qat kimi ayrılır. Meşə döşənəyi torpağın üst münbit qatını üzvi və mineral maddələrlə qidalandırmaqla yanaşı, həm də torpaqların fiziki xassələrini yaxşılaşdırır.

Meşə döşənəyinin parçalanması havanın temperaturundan, torpağın rütubətindən və meşə döşənəyinin tərkibindən asılıdır. Tədqiqat ərazisində (I nümunə meydançasında) yaz ayları torpaqda rütubət və temperaturun yüksək olması karbon qazının ayrılmasını sürətləndirir ki, bu da çürümə prosesinin intensivliyini artırır. Lakin yay ayları torpaqda rütubətin azalması çürümə prosesini ləngidir.

Arid və seyrək meşələr altında meşə döşənəyinin ehtiyatı bir sıra tədqiqatçılar (Халилов, 1972; Мирзоев, 1979; Гадмалиев, 1982; Аллахвердишаде, 1985 və b.) tərəfindən öyrənilmişdir.



3-cü şəkil. Böyük Qafqazın cənub yamacı və ətraf ərazilərin nümunə meydançaları üzrə fitokütləşməni əksətləndirən sxem

Tədqiqat illərində ardıc meşəsi altında meşə döşənəyinin miqdarı 25,5 s/ha olmuşdur. Vegetasiyanın sürətlə getdiyi may ayında döşənəyin ehtiyatı payız ayları ilə (oktyabr) müqayisədə nisbətən yüksək olmuşdur. Yaza nisbətən payızda döşənək ehtiyatının azalması parçalanma prosesinin gedişi ilə bağlıdır.

Seyrək meşələrin fərqli coğrafi ərazilərində döşənəyin miqdarında yaranmış fərqlər onun parçalanma intensivliyindən, torpaq və havanın hidrotermik rejimindən, meşənin doluluğu və bonitetliyindən asılı olmuşdur.

Nümunə meydançasında karbonatlı qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarının A+B qatlarında ümumi kimyəvi analizlərin nəticələri aşağıdakı kimi olmuşdur: humus 5,7-6,7%, torpağın mexaniki tərkibi üzrə fiziki gilə miqdarı ($<0,01$ mm) 55,30-69,24%, udulmuş əsasların miqdarı 100 qr mütləq quru çəkidə 34,9-40,0 mq/ekv. Bu torpaqlar əsaslarla doymuşdur. Uducu kompleks 90% kalsiumdan ibarətdir. Bu da arid meşə kompleksi üçün yaxşıdır.

II nümunə meydançasında palıd (palıd-vələs) meşəsi altında yuyulmuş qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarında töküntünün ümumi miqdarı 2009-cu ildə 39,8 s/ha, 2010-cu ildə 34,3 s/ha, 2011-ci ildə 43,7 s/ha, 2012-ci ildə 58,2 s/ha, 2013-cü ildə 52,5 s/ha, 2014-cü ildə isə 37,8 s/ha olmuşdur. Regionda baş vermiş ümumi quraqlıq bu qurşağa da təsir göstərmişdir. Belə ki, quraq keçən 2010 və 2014-cü illərin göstəriciləri digər illərlə müqayisədə aşağı olmuşdur. Ümumi ot töküntüsünün miqdarı 9,2-10,5 s/ha arası dəyişmişdir. Töküntünün əsas hissəsini ağac töküntüləri təşkil etmişdir.

Pirqulu təbiət qoruğu ərazisində palıd meşəsi altında töküntünün miqdarı 4,72 t/ha, Kiçik Qafqazın 1400-1800 m yüksəkliklərində 5,46-6,5 t/ha (otla birlikdə), Qarabağ silsiləsinin şərq yamaclarında 3,5-4,4 t/ha olduğu müəyyən olunmuşdur (Əliyev, Mirzəyev, 1979; Гасанов, 1980; Шарифов, 1984).

Son 50 ildə bioloji dövrənlə bağlı aparılmış tədqiqat işlərini nəzərdən keçirdikdə bu monitorinqdən belə nəticəyə gəlmək olur ki, insanın uzun illər təsərrüfat fəaliyyətinin mənfi təsiri və qlobal miqyasda iqlim dəyişmələri ilə bağlı meşə töküntüsü və meşə döşənəyinin miqdarı azalmışdır.

2011 və 2014-cü illərdə Böyük Qafqazın cənub yamacının palıd-vələs meşələri altında meşə döşənəyinin miqdarı öyrənilmişdir. 2011-ci ildə bu göstərici II nümunə meydançası üzrə 122,3-132,5 s/ha arası olmuşdur. Fraksion tərkib üzrə kobud çürüntü 40-43, yumşaq çürüntü 50-52, qanadlar 15-17, ot 17-20 s/ha təşkil etmişdir. 2014-cü ildə isə

quraqlıqla əlaqədar meşə döşənəyinin miqdarı 101,5-104,2 s/ha arası dəyişir.

II nümunə meydançasının yerləşdiyi yuyulmuş qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarında humus qatının qalınlığı birinci nümunə meydançası ilə müqayisədə çox olmaqla yanaşı, humusun miqdarı da yüksəkdir. Palıd-vələs meşələrinin bir metrlik torpaq qatında humusun miqdarı hər hektara 456 t təşkil edir.

Meşə ağaclarının inkişafı torpağın qranulometrik tərkibindən də çox asılıdır. Torpağın mexaniki tərkibinin gilli olması ($<0,01$ mm – 62-75%) onun udma tutumunu artırmaqla yanaşı, həm də su fiziki xassələrini yaxşılaşdırır.

III nümunə meydançasında apardığımız müşahidə və ölçmə işlərinin nəticələrinə görə, fıstıq ağaclarının üstünlük təşkil etdiyi şimal-qərb yamacda meşə töküntüsünün illik miqdarı 2009-cu ildə 68,7 s/ha, 2010-cu ildə 66,9 s/ha, 2011-ci ildə 69,3 s/ha, 2012-ci ildə 70,5 s/ha, 2013-cü ildə 69,2 s/ha və 2014-cü ildə 65,8 s/ha olmuşdur. Göründüyü kimi, tədqiq etdiyimiz müxtəlif tip meşələr sırasında fıstıq meşəsi ümumi meşə töküntüsünün miqdarına görə birinci yer tutur.

Fıstıq meşələri atında meşə döşənəyinin ümumi miqdarı 2011-ci ilin iyun ayında 168,0 s/ha, 2014-cü ildə 135,7 s/ha olmuşdur. Buradan göründüyü kimi, 2014-cü ilin quraq keçməsi fıstıq meşə qurşağına da öz təsirin göstərmişdir. Əgər bu hesablamalar payız aylarında aparılısaydı, göstəricilər daha aşağı olacaqdı.

Torpaqəmələgəlmə prosesinin müxtəlif landşaftlar üzrə fərqli getməsi hidrotermik rejimlə yanaşı, həm də bitki tərkibi ilə bağlıdır. Ot bitkilərinin üstünlük təşkil etdiyi qurşaqlarda, meşə qurşağına nisbətən humusəmələgəlmə prosesi daha intensiv getmişdir.

Meşə töküntüsü və döşənəyi torpağı üzvi maddələrlə yanaşı, həm də mineral maddələrlə zənginləşdirir və bioloji dövrənin həyata keçməsində mühüm rol oynayır.

Tədqiq etdiyimiz tipik qonur dağ-meşə torpaqlarında humus qatının qalınlığının çoxalması ilə yanaşı, humusun miqdarı da (13,5%) çoxdur. Bu torpaqların mexaniki tərkibi ağır gilli və udma tutumu yüksəkdir. Torpaqlar əsaslarla doymuşdur, onların udma kompleksinin 78-80%-ini kalsium təşkil edir.

IV nümunə meydançası 3-cü nümunə meydançasından dəniz səviyyəsindən olan hündürlüyünə, yamacının ekspozisiyasına, ağac tərkibinə və s. göstəricilərinə görə fərqlənir. Təkrar apardığımız bir neçə hesablamaların ümumiləşdirici nəticəsi aşağıdakı miqdarda olmuşdur: meşə töküntüsünün miq-

darı 2009-cu ildə 56,3 s/ha, 2010-cu ildə 45,5 s/ha, 2011-ci ildə 53,7 s/ha, 2012-ci ildə 54,5 s/ha, 2013-cü ildə 55,7 s/ha, 2014-cü ildə 46,3 s/ha. Fraksion tərkibdə yarpaq töküntüsü üstünlük təşkil etmişdir. Həmin nümunə meydançasında meşə döşənəyinin miqdarı 2011-ci ilin iyun ayında 153,6 s/ha, 2014-cü ilin iyun ayında 125,5 s/ha olmuşdur. Bundan yarımçürümüş kobud çürüntü 41,6-52,0, yumşaq çürüntü 96,0-100,0, qanadlar 18-22, toxum qalıqları 5-6, ot 3,0-4,5 s/ha təşkil edir.

V nümunə meydançası dağların subalp və alp çəmənliklərini əhatə edir. Dağ-çəmən zonası torpaqları subalp və alp qurşağın iqlim, bitki, geoloji quruluş, relyef amillərinin qarşılıqlı təsiri fonunda formalaşmışdır.

İsmayilli rayonunun Şakəm yaylağının şimal baxarlı yamacında 2009-2010-cu illərdə apardığımız çöl tədqiqat işlərinin nəticəsində birinci il (iyul ayı) yerüstü biokütlə 8,9 s/ha olduğu halda, ikinci il (iyul ayı) həmin göstərici 7,6 s/ha olmuşdur. Bunun çox hissəsi bitmiş otun, az bir qismi isə ot töküntüsünün payına düşmüşdür. Yeraltı kök kütlə 2009-cu ildə 0-50 sm dərinlikdə 51,0 s/ha, 2010-cu ildə 42,0 s/ha, bundan əksər kütlə canlı köklər, az bir qisim isə parçalanmış köklər təşkil etmişdir.

Subalp qurşağın çimli dağ-çəmən torpaqlarında yerüstü ot kütlə 2009-cu ildə 53,0 s/ha, 2010-cu 42,0 s/ha olmuşdur. Bundan əksər kütlə canlı otun, qismən isə töküntü otun payına düşür.

Böyük Qafqazın cənub yamacında şaquli zonalıq üzrə torpaq örtüyünün fiziki-kimyəvi xassələrində mövcud olan bu qədər fərqlər həm də üzvi maddələrin və kül elementlərinin dövrünü ilə bağlıdır.

Nəticə

1. Arid iqlim şəraitində ilin isti dövrü torpaqda hidrotermik rejimin pisləşməsi hesabına (1-ci nümunə meydançasının təmsalında) karbon qazının ayrılma sürəti zəifləyir, nəticədə üzvi maddələrin parçalanma prosesi ləngiyir.

2. Böyük Qafqazda son 50 ildə bioloji dövrənlə bağlı aparılmış tədqiqat işlərinin təhlilindən məlum olur ki, meşə töküntüsü və meşə döşənəyinin miqdarı əvvəlki illərlə müqayisədə azalmışdır. Səbəb kimi ərazidə antropogen təsirin artması və global miqyasda gedən aridləşmə prosesi göstərilir.

3. Nümunə meydançaları üzrə meşə döşənəyi və meşə töküntüsünün, o cümlədən ot örtüyünün yerüstü və yeraltı biokütləsinin digər illər ilə müqayisədə 2010 və 2014-cü illərdə aşağı olması həmin illərin quraq keçməsi ilə bağlı olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

- ƏLİYEV, H.Ə., HƏSƏNOV, X.H. 1971. Meşələrin torpaq prosesinə təsiri. Elm. Bakı. 111s.
- ƏLİYEV, H.Ə., MİRZƏYEV, Ş.İ. 1979. Həkaricay hövzəsinin dağ-meşə torpaqları və onlardan səmərəli istifadə edilməsi. Elm. Bakı. 123 s.
- АЛЕКСАНДРОВА, В.Н. 1971. Опыт определения надземной и подземной фитомассы полярной пустыни на Земле Франца-Иосифа. Наука. Ленингр. отд. 33-37.
- АЛИЕВ, Г.А., САЛАМОВ, Г.А. 1970. Влияние горных лесов на изменение почвенных процессов на южном склоне Большого Кавказа (в пределах Азербайджанской ССР). Информационные материалы по Международной биологической программе по итогам за 1969. Баку. 21-22.
- АЛЛАХВЕРДИЗАДЕ, Г.Р. 1985. Исследование сопряжения почв и растительности аридных редколесий Аджинурских складчатых низкогорий. Автореф. дисс... канд. географ. наук. Баку. 25с.
- АРИНУШКИН, Е.А. 1970. Руководство по химическому анализу почв. Изд-во МГУ. Москва. 487с.
- БАЗИЛЕВИЧ, Н.И., РОДИН, Л.Е. 1971. Продуктивность и круговорот элементов в естественных и культурных фитоценозах. Наука. Ленингр. отд. 5-31.
- ГАСАНОВ, Х.Н. 1980. Климат почвы и биологический круговорот веществ. Элм. Баку. 175с.
- ГАДМАЛИЕВ, А.Н. 1982. Основные особенности почв северо-восточного склона Большого Кавказа и пути восстановления можжевеловых лесов (на примере бассейна р.Гильгильчай). Автореф. дисс... канд. географ. наук. Баку. 23с.
- МИРЗОЕВ, Ш.И. 1979. Некоторые генетические особенности коричневых горно-лесных почв в бассейне р.Акера. *Тр. Ин-та географ. АН Азерб. ССР*, XIX, Баку, 59-70.
- РОДИН, Л.Е., БАЗИЛЕВИЧ, Н.И. 1965. Динамика органического вещества и биологический круговорот в основных типах растительности. Наука. Москва-Ленинград. 252с.
- СКАЛОН, С.И. 1971. Азотофиксирующие микроорганизмы и биологическая активность почв степных и пустынных сообществ в связи с изучением биологической продуктивности растений. Наука. Ленинград. отд. 197-181.
- ХАЛИЛОВ, М.Ю. 1972. Почвозащитная роль арчевых лесов. Материалы совета по пробл. восстан. и развит. арчевых лесов Ср.Азии. Кыргызстан. Фрунзе. 128-130.
- ШАРИФОВ, Э.Ф. 1984. Горнолесные почвы восточного Малого Кавказа. Элм. Баку. 191с.

Məqaləyə Azərbaycan MEA-nın müxbir üzvü E.K.Əlizadə rəy vermişdir.