



AZƏRBAYCAN ARİD ZONA TORPAQLARININ WRB İLƏ ƏLAQƏSİ

Azad Qənbər oğlu İbrahimov¹

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi - Azərbaycan torpaq təsnifatı genetik profilə əsaslanan təsnifatdır. Bu təsnifatda əsasən ənəvi– topoqrafik, rəng, iqlim və s. kimi adlardan istifadə edilir. Beynəlxalq təsnifat sistemi isə diaqnostik göstəricilər əsasında çöl tədqiqatlarında müəyyənəşdirilir və laborator analizlərin nəticəsində dəqiqləşdirilir. Tədqiqatın məqsədi Azərbaycan torpaq təsnifatı ilə WRB torpaq təsnifat sisteminin korrelyativ imkanlarını müəyyən etməkdir.

Tədqiqatın metodologiyası - Dünya Torpaqşünaslar cəmiyyəti tərəfindən qəbul olunmuş WRB-2014 kriteriyaları əsas götürülmüşdür. Korrelyasiya imkanları araşdırılarkən konsepsiyaya əsaslanan metodika Minansy və Krasilnikov tərəfindən istifadə olunan yanaşmalardan istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın nəticəsi - Müəyyən olunmuşdur ki, hər iki torpaq təsnifatının korrelyasiyası mümkündür. Korrelyasiya müxtəlif taksonlar səviyyəsində baş verir ona görə də korrelyasiya edəndə torpaqlar yüksək taksonlarla yanaşı tip və yarım tip səviyyəsində təhlil edilmişdir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi - Korrelyasiya nəticəsində suvarılan çəmən-boz torpaqlar ən yeksək takson səviyyəsində Anthrosols torpaq Referativ qrupuna, çəmən-boz torpaqlar isə Calcisols və Gleysols torpaq referativ qrupuna uyğun gəlmişdir.

Açar sözlər: Açar söz 1, Açar söz 2, Açar söz 3, Açar söz 4, Açar söz 5

Giriş. Torpaqların təsnifatı - torpaqların xəritələşdirilməsi, torpaq ehtiyatlarının qeydə alınması və torpaq məhsuldarlığının düzgün və məqsədyönlü idarə olunması ilə bağlı olan elmi və tətbiqi işlərin aparılmasında ənənəvi və zəruri əhəmiyyətə malik olan bir vasitədir. Torpaq təsnifatı torpaqda gedən dəyişiklikləri müəyyənəşdirmək, həmçinin yeni elmi tədqiqatları genişləndirmək və torpaq ehtiyatlarının idarəetməsini müasirləşdirmək formasıdır (X. Shi və b. 2004)

Hər bir ölkənin özünəməxsus torpaq tədqiqatları proqramı vardır: bəziləri təsərrüfat səviyyəsində, bəziləri dövlət səviyyəsində bəziləri isə milli səviyyədə həyata keçirilər. Torpaq təsnifatlarının qurulmasında əsasən 2 yanaşma mövcuddur: genetik və diaqnostikaya əsaslanan təsnifat (Bockheim, J.G. və Gennadiyev, A.N. 2000). İlk torpaq təsnifatı Rusiya torpaqşünasları tərəfindən yaradılmış və Dokucayevin torpaqəmələgəlmə nəzəriyyəsinə əsaslanaraq genetik prinsiplər üzrində qurulmuşdur.

Azərbaycan torpaqlarının təsnifatı genetik-profil prinsipi ilə hazırlanmışdır. Genetik profil üzrə torpaqların bölgüsü təklif olunmaqla, torpaq profilinin quruluş xüsusiyyətləri əsasında təsnifat taksonlarının diaqnostikası verilir və bu yanaşma vahid torpaq təsnifatında bütün təbii və antropogen dəyişilmiş torpaqları nəzərə almağa imkan verir. Bu yanaşmaya müvafiq olaraq Azərbaycanın torpaq xəritəsi hazırlanmış (1: 100 000, 1998) və ölkə səviyyəsində torpaqların təsnif edilməsi üçün qəbul olunmuşdur, digər tərəfdən aqrar təsərrüfatın idarə olunmasında da istifadə olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, mövcud təsnifat sistemi local xarakter daşıyır və beynəlxalq təsnifata korrelyasiyanı zəruri edir.

¹Əsas müəllif: a.e.f.d, dosent. Azad Qənbər oğlu İbrahimov, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti (Elmi işlər üzrə prorektor), a.ibrahimov@adau.edu.az

WRB torpaq təsnifat sistemi milli təsnifat sistemlərinin korrelyasiyası üçün kifayət qədər əlverişlidir çünki bu system qurularkən beynəlxalq korrelyasiya nəzərə alınmış və orta və kiçik miqyaslı xəritələrin təsnifatı üçün daha çox istifadə olunur (Krasilnikov, 2009).

Genetik profilə əsaslanan torpaq təsnifatının WRB-yə korrelyasiyası istiqamətində bir sıra tədqiqatçılar tərəfindən cəhdlər olmuşdur. Lakin, bu məsələdə əsas problemlərdən biri torpaq diaqnostik əlamətlərinin müəyyənləşdirilməsi üçün analizlərində müxtəlif analiz metodlarından istifadə olunmasıdır və korrelyasiya zamanı məlumat çatışmazlığı müəyyən xətalərinin baş verməsinə səbəb olur (E. Reintam və T. Köster. 2006).

Azərbaycan Torpaqları ehtiyatları 1945-ci ildən instisional şəkildə öyrənilməyə başlanılmışdır. Faktiki olaraq torpaq analizlərində istifadə olunan metodikaların əksəriyyəti köhnədir və İUSS tərəfindən WRB təsnifatı üçün istifadə olunmur. Baxmayaraq ki, Azərbaycan torpaq ehtiyatları haqqında lokal istifadə üçün kifayət qədər məlumat vardır amma onun beynəlxalq miqyasda istifadəsi mümkün deyildir. Həmçinin, beynəlxalq torpaqşünaslıq elminə integrasiya etməkdə müəyyən çətinlik yarađır. Avropa Torpaq İnformasiya Mərkəzi (ESDAC) və İSRİC tərəfindən dünya torpaq ehtiyatları haqqında geniş infomasiyalar və rəqəmsəl xəritələr içtimailəşdirilir (Toth. 2013), lakin bu tədqiqatların milli səviyyədə həyata keçirilməməsi müəyyən yanlışların baş verməsinə səbəb ola bilər (Balla, 2016).

Torpaq Resursları üçün Ümumdünya Referans Bazası (aşağıda WRB adlanır) ilə Azərbaycan torpaq təsnifatı sistemi arasındakı fərqlər və əlaqələr ilk dəfə Micheli et.al (2006) və Krasilnikov et al. (2009) tərəfindən ümumiləşdirilmişdir və əsasən sahə təcrübələrinə və təsnifat vahidlərinin təriflərinə əsaslanaraq korrelyasiya açarlarını yaratmışdır. Bununla yanaşı, onlar qeyd etdilər ki, fərqli yanaşma və metodologiyaya görə iki sistemin sinifləri uyğun gələ bilməyəcəklər.

Hazırda müxtəlif elmlər, o cümlədən torpaqşünaslıq sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığın inkişafı qarşısında yeni torpaq təsnifat sisteminin yaradılması vəzifəsi qoyulur ki, bu da tək-cə regional və milli təsnifat konsepsiyalarına əsaslanmalı, həm də beynəlxalq səviyyədə tanınmış torpaq təsnifatı sistemləri ilə əlaqələndirilməlidir.(Babayev, 2006).

Hazırda harmonikləşdirilmiş rəqəmsəl torpaq məlumatlarına artan tələbat var. Milli sistemlərin WRB ilə korrelyasiyası yeni prioritet aldı, çünki bu, Avropa və qlobal məlumat bazalarının inkişafı üçün zəruridir ki, bu da onları yeni məlumatlar ilə zənginləşdirməyə imkan verir (Kabała, C. və b. 2016).

Əsasən postSovet ölkələri genetic profilə əsaslanan təsnifatdan istifadə etmişdir, son illər isə WRB beynəlxalq təsnifat sisteminə korrelyasiya prosesi aparılmaqdadır ().

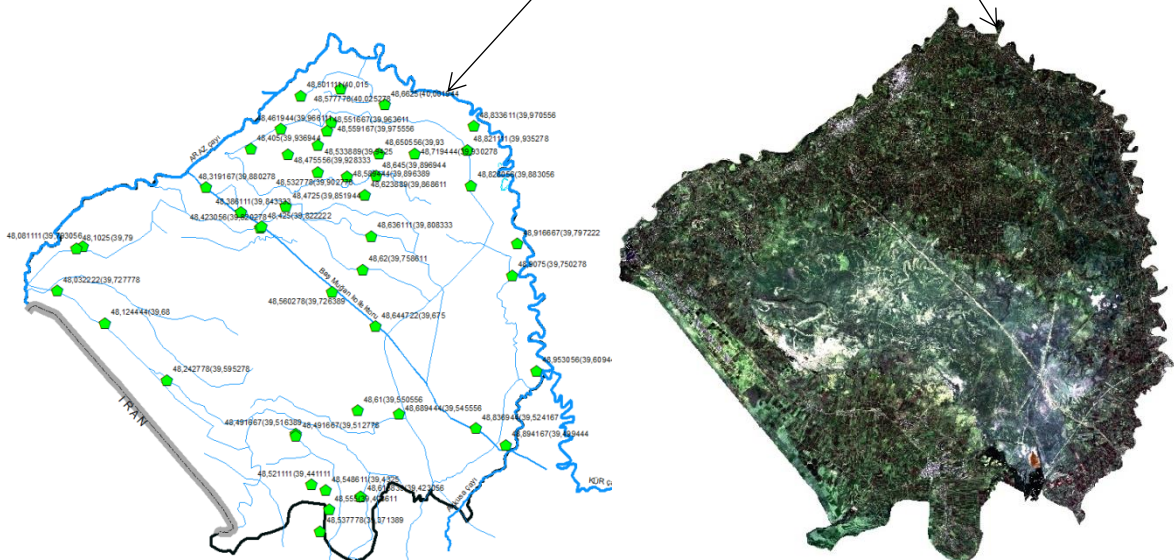
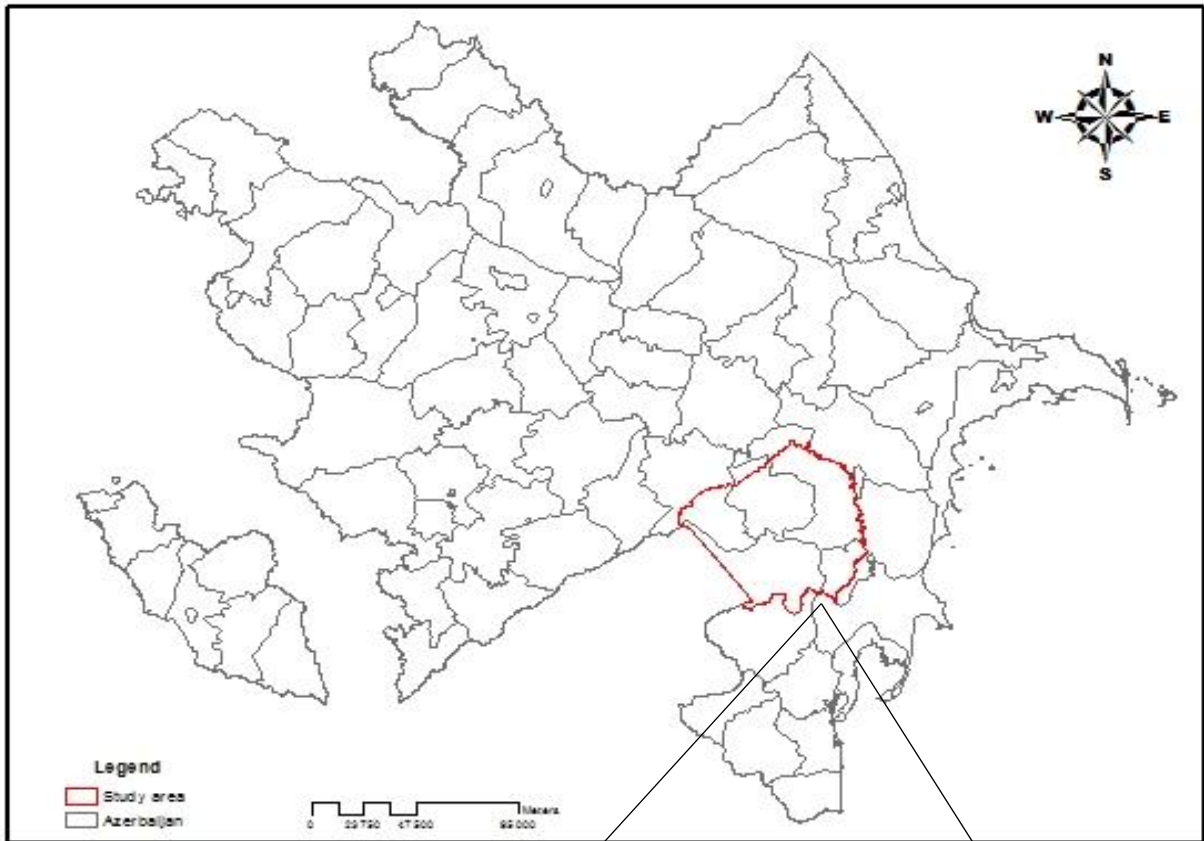
Tədqiqatın məqsədi Azərbaycan torpaq təsnifatının WRB torpaq təsnifatına korrelyasiyasının mümkünlüyünü araşdırmaq və fərqli və oxşar cəhətlərini müəyyən etməkdir. Tədqiqat obyektı olaraq Azərbaycanın düzən ərazisi üçün dominant torpaq tipi olan çəmən-boz, suvarılan çəmən-boz torpaqlar götürülmüşdür.

Materiallar və metodlar

Dünya Torpaqşünaslar cəmiyyəti tərəfindən qəbul olunmuş VRB-2014 kriteriyaları əsas götürülmüşdür. Korrelyasiya imkanları araşdırılarkən konsepsiyaya əsaslanan metodika (Minansy, 2009) və Krasilnikov (2009) tərəfindən istifadə olunan yanaşmalardan istifadə edilmişdir. Azərbaycan torpaq təsnifatının (Babayev et al, 2011) son varaintı 2011-ci ildə nəşr edilmişdir və əsas taksonlar müəyyənləşdirilmişdir.

Tədqiqatın sahəsi

Azərbaycanın düzən ərazisi üçün xarakterik olan Muğan düzü tədqiqat ərazisi kimi seçilmişdir. Ərazinin sahəsi təxminən 475000 ha təşkil edir. Əsasən arid iqlim şəraitinə malikdir və yağıntıların miqdarı 180-250 mm təşkil edir. Buxarlanma isə 800-1000 mm arasındadır. Tədqiqat ərazisi geniş kənd təsərrüfatı əhəmiyyətinə malikdir və suvarma şəraitində becərilir. Mərkəzi hissəsi isə qış otlqlarıdır (Şəkil). Tədqiqat ərazisinin böyük hissəsi dəniz səviyyəsindən aşağıdadır.



Sahə işi

Tədqiqat ərazisində 45 torpaq kəsimi qoyulmuşdur. Torpaq kəsimləri əsasən 2 torpaq tipində - çəmən-boz və suvarılan çəmən-boz torpaqlarını əhatə etmişdir. Kəsimlər suvarılan və qış otlqları altında istifadə olunan torpaqlardan götürülmüşdür.

Laboratoriya işi

Laboratoriya analizləri Dünya Torpaqşünaslar Cəmiyyətinin qəbul etdiyi müasir metodikalara və standartlara uyğun olaraq İtaliyanın Aqrobiologiya və Torpaqşünaslıq Tədqiqatı Mərkəzində aparılmışdır. Çəmən-boz torpaqların fiziki, kimyəvi göstəricilərin analizi üçün istifadə olunan metodlar aşağıda göstərilmişdir. Qranulometrik tərkib – Pipette metodu; Torpaqda humus və üzvi maddələrin ümumi miqdarı –Walkley- Black metodu; Elektrik keçiricilik - 5:1 ekstraktda Hanno konduktometr vasitəsilə; Mübadilə olunan kationlar (Ca, Mg, K və Na)–Barium Xlorid və Trietanolamin və İvanov üsulu ilə; pH- Hanno ph-metr qurğusu vasitəsi ilə; Ümumi azot – Element analizator cihazında; Mütəhərrik Fosfor – Olsen metodu vasitəsilə; Hiqroskopik nəmlik -105°C temperaturda qurutma (termik) üsulu ilə; Spektral ölçmələr - ASD FieldSpec 3 spektrometr; Peyk şəkilləri - Landsat TM peykinin verilənləri; Statistik və riyazi hesablamalar – Unscrambler X, MS Excel, Surfer 13 kompüter proqramlarında aparılmışdır.

Əvvəlki illərin məlumatı

Azərbaycanın Torpaq təsnifatı 2011-ci ildə son varinatı çap edilmişdir (M.P.Babayev, 2011). Azərbaycan torpaq təsnifatı 3 sinif, 15 şöbə, 37 tip, 90 yarım tip, 146 cins, 388 növ, 140 növmüxtəlifliyi, 157 sıra, 47 variantdan ibarətdir. Bu müxtəliflik torpaqlar haqqında geniş informasiya yaradır və korrelyasiya imkanlarının asanlaşdırır. Həmçinin, Azərbaycanın torpaq təsnifat qaydalarına əsasən hazırlanmış torpaq pasportlarından (tiplər üzrə) və Azərbaycanın 1:100 000 miqyasında torpaq xəritəsindən istifadə olunmuşdur.

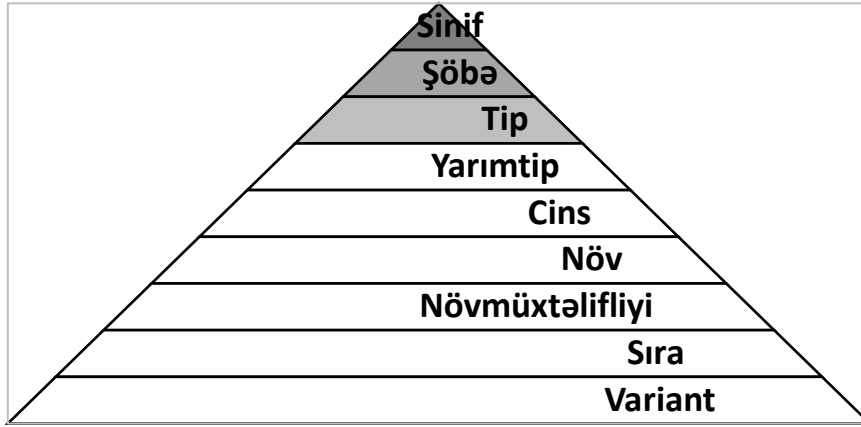
Nəticə və müzakirə

WRB torpaq təsnifatına korrelyasiya imkanlarını araşdırmaq üçün Azərbaycanın arid zonası üçün dominant torpaq tipi olan suvarılan çəmən-boz, çəmən-boz götürülmüşdür.

Azərbaycan torpaq təsnifatı tip səviyyəsində M.P.Babayev və A.İ.İsmayılov tərəfindən korrelyasiya edilmiş və əsas torpaq tiplərinin WRB 1998 versiyasına uyğun əsas torpaqəmələgəlmə xüsusiyyətini nəzərə alaraq müəyyən etmişlər. Daha kiçik taksonlarda bu proses həyata keçirilməmişdir. Lakin, bir çox hallarda bir torpaq tipi WRB-də 2 Reference qrupa uyğun gəlir. Digər tərəfdən Azərbaycan torpaq təsnifatında diaqnostik əlamət kimi götürülən kiçik taksonlar bir çox hallarda WRB Reference qrup ucun xarakterik olmur. Buna görə də WRB korrelyasiya prosesi aparılarkən daha çox informasiyadan istifadə edilməsi olduqca vacibdir.

Hazırda WRB dünyada geniş istifadə olunur, buna səbəb isə sistemin sadə prinsiplər üzərində qurulmasıdır.

Azərbaycanın torpaq təsnifatı iyerarxik quruluşludur. Ən böyük takson torpaq sinfi ən kiçik takson isə variant hesab olunur.



Ümumilikdə Azərbaycan təsnifatı təsnifat iki vahidlər sistemini əhatə edir.

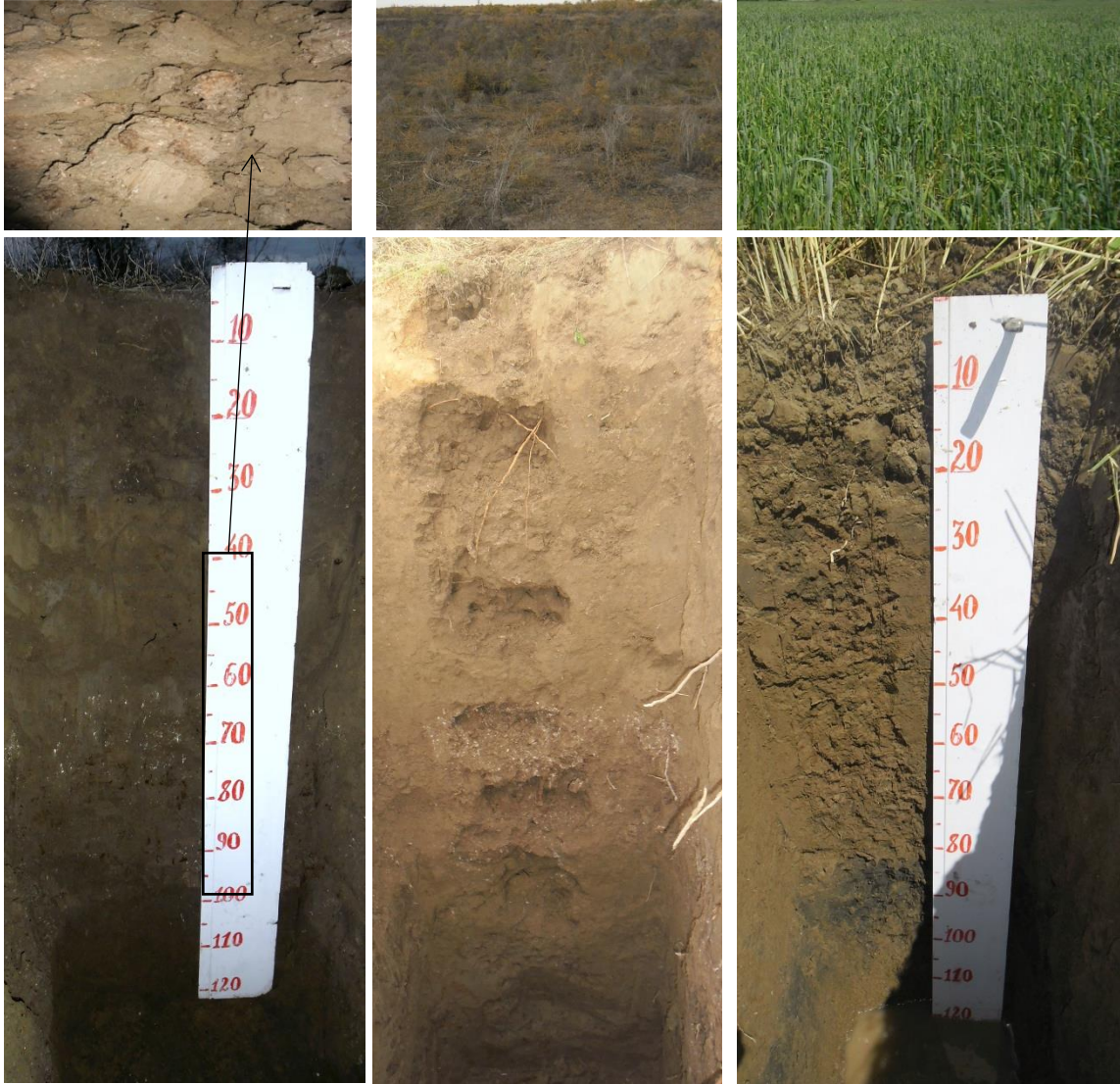
- Yüksək taksonomik səviyyə - torpaq sinifi, şöbə, genetik torpaq tipi.
- Aşağı torpaq taksonları-torpaq cinsi, növü, növ müxtəlifliyi, sıra, torpağın məhsulvermə qabiliyyəti nəzərə alınaraq, torpaq variantları. Beləliklə, geomorfoloji şəraitindən asılı olmayaraq, eyni morfoloji xüsusiyyətli torpaqların vahid taksonlarda birləşməyə imkan verir.

Çəmən-boz torpaqların WRB-yə korrelyasiyası arxiv materiallarına əsasən aparılmış və ilk təşəbbüsündə Calcisols kimi müəyyən edilmişdir. Lakin bu torpaqlar ilk dəfə Çəmən-boz torpaqların torpaq tipi kimi müəyyən edilməsində əsas diaqnostik əlamət qrunut suyunun yerləşmə dərinliyi və torpaq profilində əmələ gətirdiyi əlamətlərlədir (Volobuyev, 1957) hansı ki, Calcisols Referativ qrup üçün qrunut sularının təsirindən əmələ gələn əlamətlər o qədər də prioritet deyil. Çünki, bu torpaqlar əsasən dağ ətəyi ərəzilərdə inkişaf etmişdir (World Reference Base for Soil Resources 2014). Suvarılan çəmən-boz torpaq tipində isə uzun müddətli suvarma nəticəsində aqroirriqasiya qatının formalaşması əsas götürülür və bu əsasən antropogen təsir nəticəsində formalaşır.

Calcisols referativ qrupun əsas xarakterik xüsusiyyəti torpaq profilində təkrar karbonatların toplanması əsas götürülür. Lakin qrunut suyunun təsiri ilə əmələ gəlmiş oksidləşmə və reduksiya proseslərinin əlamətləri əlavə kvalifikator səviyyəsində nəzərə alınır. Baxmayaraq ki, bu proses milli təsnifatda aydın verilmiş, cins və növ səviyyəsində fərqləndirilmişdir.

Çöl və laboratoriya tədqiqatlarının nəticələrinə əsasən bu torpaqların Calcisols Referativ qrupla bərabər Gleysols və Antrosols Referativ qrupa korrelyasiya mümkünlüyü müşahidə olunur.

Çəmən-boz torpaqlar tipi. Bu torpaq tipi düzən ərəzilərdə əsasən qış otları altında inkişaf etmişdir. Torpaq profilinin qalınlığı 100 sm-dən çoxdur. İki yarım tipi vardır: çəmən-boz və çəmənləşmiş boz. Qrunut sularının fəslə təbəddüdü nəticəsində profilində B qatında qleyləşmişdir. Qrunut suları səthə yaxındır. Torpaq profili karbonatlıdır və üst qatdan başlayaraq müşahidə olunur. Bu torpaqların çəmən-boz yarım tipi *Gleysols (pic.1)* torpaqlarla korrelyasiyası uyğun gəlir. Əsasən *Calcic Gleysols*, *Gypsic Gleysol* növlərinə rast gəlinir (*şəkil*)



Şəkil 1. Gleysols, Calcisols, and Anthrosols of Mugan lowland of Azerbaijan

Digər tərəfdən qrunut sularının 1.50 sm-dən aşağı olan hissələrdə oksidləşmə-reduksiya prosesləri əsasən BC cə C qatlarında gedir. Yüksək buxarlanma nəticəsində qrunut suları vasitəsi ilə üst qatlarda CaCO_3 və ya gips toplanması xarakterizə olunur. Üzvi maddələrin miqdarı 1.5-3% arasında dəyişir. pH-8-9, qrunutometrik tərkibi lilli-gillicəlidir. Suvarmanın təsirindən karbonatlar əsasən alt qatlarda toplanmışdır. Digər tərəfdən torpaq profilində şorlaşma-şorakətləşmə prosesi xasdır və həll olan duzlar əsasən 50 sm dərinədə toplanmışdır. Bu torpaqlar Calcicols Referativ qrupla korrelyasiya verir və əsasən *Haplic Calcisols (Gleyic, Endosalic)* növünə rast gəlinir. Bu torpaqlar bəzi hallarda şoran torpaqlarla assosasiya olunmuş şəkildə yayılmışdır.

Tip	Yarım tipləri	Xarakterik xüsusiyyətləri	VRB Correlyasiyası
Çəmən-boz torpaqlar	Çəmən-boz	Qrunt sularının səthə yaxınlığı (± 2), təkrar karbonatlar, Qleyləşmə prosesinin B qatında getməsi	Gleysols Calcosols
	Çəmənləşmiş-boz	Qrunt sularının səthə yaxınlığı, yüksək karbonatlıq	Calcisols
Suvarılan çəmən-boz torpaqlar		Uzun müddətli suvarmadan aqroirriqasiya horizonun əmələ gəlməsi	Anthrosols

Suvarılan çəmən-boz torpaqlar. Azərbaycanın düzən əraziləri, xüsusi ilə tədqiq edilən ərazi torpaqları intensiv olaraq antropogen təsirə məruz qalır. Suvarılan çəmən-boz torpaqlar çəmən-boz torpaqlarla oxşar torpaqəmələgəlmə prosesinə məruz qalır. Lakin, tip səviyyəsində pedomüxtəlifliyin əmələ gəlməsinə əsas səbəb torpaq əmələgətirən proseslərin dəyişməsidir. Belə olduğu halda torpaq taksonlarında dəyişmələr əmələ gəlir və digər kritik məsələ torpaq təsnifat sistemələrini qlobal şəkildə təsvir etmək üçün mövcud olan taksonlar kifayət etmir (Bockheim, J.G. və Gennadiyev, A.N. 2000). İstənilən halda, torpaqların təbii strukturunun qorunması mümkün deyildir, çünki demək olar ki əksər torpaq sahələri bu və ya digər dərəcədə antropogen təsir altındadır (Lebedev və b. 2003). M.P. Babayev uzun müddətli antropogen təsirin, xüsusi ilə suvarmanın təsirini nəzərə alaraq belə torpaqları ən yüksək taksonda - antropogen dəyişilmiş torpaqlar sinifində birləşdirmişdir. Bu torpaqların morfoqenetik diaqnostikasında uzunmüddətli suvarmanın və becərmənin təsirindən torpaq profilində aqroirriqasiya qatı əmələ gəlmişdir ki, bu qatın qalınlığı 90-110 sm arasında dəyişir (Babayev, 1984). Torpaq profili tündləşmiş, humusun dərin qatlara yuyulması baş vermişdir. Bu torpaqlarda basdırılma halı mövcuddur). Bu torpaq tipinin WRB-yə korrelyasiyası Anthrosols Referativ qrupa uyğun gəlir və İrragric Anthrosols (Gleyic, loamic) növü formalaşmışdır. Göründüyü kimi, bu torpaq tipində korrelyasiya daha yüksək takson – sinif səviyyəsində baş verir. Bu torpaqların Anthrosols torpaq kimi formalaşmasında suvarma sularının bulanılıqlığının yüksək olması əsas rol oynamışdır.

Nəticə. Azərbaycan torpaq təsnifatı morfoloji, rəng, iqlim, topoqrafik və s. əsasən adlandırılır və kimyəvi göstəriciləri əsasən diaqnostik xarakter daşıyır. Kiçik taksonlardan bir çoxu korrelyasiyada istifadə olunmur. Məsələn ən kiçik takson olan sıra və varinata daxil olan torpaq profilinin qalınlığına və mädəniləşmə səviyyəsinə görə WRB -də fərləndirmə aparılmır. İstifadə olunan digər kiçik taksonlar – cins, növ, növmüxtəlifliyi WRB-yə korrelyasiya etmək mümkünüdür.

Genetik profilə əsaslanan Azərbaycan torpaq təsnifatının korrelyasiyası konkret taksonomik səviyyədə deyil, müxtəlif səviyyələrdə baş verə bilər. WRB-yə korrelyasiyası bəzən tip səviyyəsində müsbət nəticə vermir və tipə daxil olan yarım tiplər səviyyəsində ayrı-ayrı Referativ qrupa uyğun gəlir. İstənilən halda Azərbaycan torpaq təsnifatında torpaq tipləri

yarım tiplərə ayrılarkən torpaqəmələgəlmə istiqaməti əsas götürülür ki, Referativ qrupa ayrılarkən əsas götürülən kriteriyadır.

Nəticələrdən aydın olduğu kimi, genetik profilə əsaslanan Azərbaycan torpaq təsnifatını torpaqəmələgəlmə prosesinin oxşarlığını nəzərə alaraq müxtəlif takson səviyyəsində WRB-yə korrelyasiya etmək mümkündür. Lakin, bu məsələdə yüksək həssaslıq göstərməli və ekspert müzakirələrinin qurulmasına ehtiyac vardır.

Azərbaycan Torpaq təsnifatı qurularkən baza xəritə kimi böyük miqyaslı xəritə əsas götürülmüş və əsasən lokal tətbiqi xarakterlidir. WRB isə orta və kiçik miqyaslı xəritələşmə işlərində istifadə olunur.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Babaev, M.P., Dzhafarova, C.M. & Gasanov, V.G. Eurasian Soil Sc. (2006) 39: 1176. doi:10.1134/S1064229306110044
2. Babaev, M.P., Dzhafarova, C.M. & Gasanov, V.G (2011)/ Azərbaycan torpaqlarının morfogenetik diaqnostikası, nomenklaturası və təsnifatı. "ELM-", 452 p.
3. Babaev M.P. Irrigated soils of the Kura-Araks lowland and their productive capacity. Elm-1984, 176 pp. In Russian.
4. T. Zádorová, V. Penížek Problems in correlation of Czech national soil classification and World Reference Base 2006/ Geoderma 167-168 (2011) 54–60
5. BOCKHEIM, J.G. & GENNADIYEV, A.N. (2000) The role of soil forming processes in the definition of taxa in Soil Taxonomy and the World Soil Reference Base. Geoderma, v. 9, p. 53-72,)
6. X. Shi, D. Yu, W. Sun, H. Wang Qiguo Zhao, Z. Gong. (2004) Reference benchmarks relating to great groups of genetic soil classification of China with soil taxonomy, Chinese Science Bulletin July, Volume 49, Issue 14, pp 1507-1511
7. E. Reintam, T. Köster / The role of chemical indicators to correlate some Estonian soils with WRB and Soil Taxonomy criteria. Geoderma 136 (2006) 199–209
8. Jonas Volungevicius, Laurynas Jukna, Darijus Veteikis, Rimantas Vaisvalavicius, Kristina Amaleviciute, Alvyra Slepeliene, Ricardas Skorupskas & Margarita Jankauskaite (2016) The problem of soil interpretation according to the WRB 2014 classification system in the context of anthropogenic transformations, Acta Agriculturae Scandinavica, Section B — Soil & Plant Science, 66:5, 452-460
9. T. Urushadze, et al., (2016) Classification of soils on sediments, sedimentary and andesitic rocks in Georgia by the WRB system, Annals of Agrarian Science, <http://dx.doi.org/10.1016/j.aasci.2016.09.015>
10. Masoomeh Sarmast a, Mohammad Hady Farpoor a,*, Isa Esfandiarpour Boroujeni. Comparing Soil Taxonomy (2014) and updated WRB (2015) for describing calcareous and gypsiferous soils, Central Iran
11. IUSS Working Group WRB. 2015. World Reference Base for Soil Resources 2014, update 2015 International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. World Soil Resources Reports No. 106. FAO, Rome.
12. Krasilnikov, P., Ibanez Martí, J.-J., Arnold, R., Shoba, S. (Eds.), 2009. Handbook of Soil Terminology, Correlation and Classification. Earthscan, London. 440 p.
13. Tóth, G. (2013): Kontinentális talajadatbázisok Európában. Agrokémia és Talajtan. 62(2): pp. 401-414.

14. Balla, D., Varga, O. G., & Zichar, M. (2016). Accuracy assessment of different soil databases concerning WRB reference soil groups. *Acta Geographica Debrecina. Landscape & Environment Series*, 10(1), 1.

CORRELATION OF AZERBAIJANI ARID ZONE LANDS WITH WRB

Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences, Associate Professor Azad Ibrahimov

Summary

The object of the research is classification of Azerbaijan lands on the basis of genetic profile. Mainly the basic-topographic, color, climatic are highlighted in this classification. Classification international system is defined during field studies on the basis of diagnostic indicators and is specified as a result of laboratory analyses. Objective of the study is the determination of the correlation possibilities between the classification of land of Azerbaijan and the land classification system WRB.

The methodology of the research is based on the WRB 2014 criteria adopted by the World Society of Soil Scientists. The conceptual methodology was used in the study of correlation possibilities using the approaches used by Michéli and Krasilnikov.

As a result of the research it was established that the correlation of both classifications of soils is possible. Correlation takes place at the level of different taxa, therefore during the correlation the soils were analyzed at the level of type and subtype, along with high taxa.

The scientific novelty of the research is that the meadow-sierozem irrigated soils corresponded to the Anthrosols reference soil group at the highest taxon level, and the meadow-sierozem soils corresponded to the Calcisols and Gleysols reference soil groups as a result of the correlation.

СВЯЗЬ АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ ЗЕМЕЛЬ АРИДНОЙ ЗОНЫ С WRB

Доктор философии в области аграрных наук, доцент Азад Ибрагимов

Резюме

Цель исследования: Классификация почв Азербайджана основана на генетическом профиле. В этой классификации используются в основном имена традиционные — топографические, цветовые, климатические и др. Международная система классификации определяется на основе диагностических показателей при полевых исследованиях и уточняется в результате лабораторных исследований. Цель исследования - определить корреляцию между классификацией земель Азербайджана и системой классификации земель WRB.

Методология исследования: За основу взяты критерии WRB-2014, принятые Всемирным обществом почвоведов. Для изучения возможностей корреляции были использованы подходы Минанси и Красиличникова.

Результаты исследования: Было установлено, что корреляция обеих классификаций почв возможна.

Корреляция происходит на уровне разных таксонов, поэтому при корреляции почвы наряду с высокими таксонами анализировались на уровне типа и подтипа.

Научная новизна исследования: В результате корреляции орошаемые лугово-серые почвы соответствовали референтной группе почв Anthrosols на высшем таксонном уровне, а лугово-серые почвы соответствовали референтной группе почв Calcisols и Gleysols.

Ключевые слова: ключевое слово 1, ключевое слово 2, ключевое слово 3, ключевое слово 4, ключевое слово 5.