

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
TORPAQŞÜNASLIQ VƏ AQROKİMYA İNSTİTUTU

1945-2025

80 ilin

10 ili

(2015-2025)

BAKİ-2025



**Kompüter tərıbatçıları: mütəxəssıs Təranə Əliyeva,
mütəxəssıs Xanlarova Tırkan**

Azərbaycan, Bakı Az.1073, Məmməd Rahrım-5
Tel:(994-12) 538-32-40
[E-mail: soiman@science.az](mailto:soiman@science.az)
[URL:http://www.ISSAAzerbaijan.org](http://www.ISSAAzerbaijan.org)

ÖN SÖZ

Hörmətli həmkarlar,

Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun “80 illik” yubileyinə həsr edilmiş konfransda iştirak etdiyinizə görə öncədən Sizə öz təşəkkürümüzü bildiririk.

Keçirilən konfrans Cənab Prezidentin 2021-ci il 2 fevral tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş, Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər – “İşğaldan azad olunmuş ərazilərə Böyük Qayıdış” dövlət proqramına əsaslanmış “Şərqi Zəngəzur və Qarabağ iqtisadi rayonlarının torpaq və su resursları: problemlər və perspektivlər” mövzusunda həsr olunmuşdur.

Bukletdə əlavə olaraq, 2015-2025-ci illər ərzində institutda aparılmış elmi tədqiqatlar, nəşrlər, konfranslar və s. işlərin qısa xülasəsi öz əksini tapmışdır.

Hörmətlə,

**Əlövsət Quliyev
AMEA-nın müxbir üzvü, prof.**

AZƏRBAYCANDA TORPAQŞÜNASLIQ VƏ AQROKİMYA ELMİNİN İNKİŞAF TARİXİ

Azərbaycan qədim əkinçilik mədəniyyəti tarixinə malik bir ölkədir. Burada ilkin əkinçilik, bağçılıq, ipəkçilik və suvarma mədəniyyətinin tarixi bizim eramızdan çox əvvəllərə aid edilir. Aparılmış arxeoloji qazıntılar və toplanmış etnoqrafik materiallar bunu təsdiq edir. Bununla bağlı AMEA-nın arxivlərində kifayət qədər elmi məlumatlar toplanmış və saxlanılmaqdadır.

XIX əsrin sonu Azərbaycanın təbiətşünas alimi Həsən bəy Zərdabi elm tarixində ilk dəfə 1875-1877-ci illərdə «Əkinçi» qəzetində və 1899-1903-cü illərdə «Torpaq, su və hava» əsərində torpaqşünaslıq, Azərbaycanda torpaqşünaslığın bir sıra məsələlərinin elmi əsaslarla işlənilib hazırlanması, torpaq münbitliyinin artırılması yolları haqqında fikirlər söyləmişdir.



Azərbaycanın Türkmənçay müqaviləsi ilə Rusiya İmperiyasına ilhaqından başlayaraq ölkə torpaqları haqqında məlumatların toplanması və müstəmləkəçilik prinsipində torpaqlardan istifadə etmək üçün rus alimlərindən Y.Kovalevski (1860-1890-cı illərdə), V.Dokuçayev (1898-ci ildə), S.Zaxarov V.Romanov, Y.Komenski (1911-1914-cü illərdə) Azərbaycanda torpaq tədqiqatları aparmışlar.

1918-ci ildə şərqdə ilk xalq cümhuriyyətinin (AXC) yaradılması Azərbaycanda elmin inkişafına təkan verdi. Yüksək ixtisaslı milli kadrların hazırlanması, müxtəlif istiqamətlərdə elmi tədqiqatların aparılması üzrə işlər təşkil olundu. Lakin qısa müddət ərzində (1918-1920-ci illər) Cümhuriyyət dövründə bir çox işlər tamamlana bilmədi.

1920-ci ildə Azərbaycanın təkrar Rusiyaya birləşməsindən sonra rus alimlərinin köməyi ilə respublikanın təbii sərvətlərinin planlı öyrənilməsi işinə başlandı.

1920-1924-cü illərdə V.Smironov-Loginovun rəhbərliyi ilə Abşeron yarımadasında, Kiçik Qafqazda torpaq tədqiqatları aparıldıqdan sonra xəritələşdirilərək təsvirləri nəşr edilmişdir.



1923-1932-ci illərdə fəaliyyət göstərmiş Azərbaycan Dövlət Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Azərbaycan elminin inkişafında və qədim tarixə malik olan elmi işlərin, ənənələrin davam etdirilməsində, yeni nəsil Azərbaycan alimlərinin formalaşmasında müstəsna rolu olmuşdur.

1923-cü ildə Azərbaycan SSR-nin tədqiq olunması və öyrənilməsi üzrə Elmi-Tədqiqat Cəmiyyətinin tərkibində Torpaqşünaslıq Şöbəsinin yaranması ilə AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun əsası qoyulmuşdur.

1925-ci ildə professor S.A.Zaxarovun rəhbərliyi ilə Azərbaycanda torpaq ekspedisiyaları başlamış və bu sahədə fundamental əsərlər yaranmışdır.



1926-1930-cu illərdə V.Smirnov-Loginov Qobustan və Xızı rayonlarında torpaq tədqiqatları aparmışdır. Eyni zamanda M.Əsgərbəyli, Ə.Qasimov, M.Ağamirov, Ə.Zeynalov, M.Rəhimov, N.Məmmədov və başqaları respublika torpaqlarının öyrənilməsində iştirak etmişlər.

1932-ci ildə SSRİ Elmlər Akademiyasının Zaqafqaziya filialının Azərbaycan şöbəsi (EAFZ AzŞ) təşkil edilmiş və onun tərkibində Torpaqşünaslıq Sektoru fəaliyyət göstərmişdir.

1930-1940-cı illərdə Azərbaycanda S.A.Zaxarov, V.V.Akimtsev, N.F.Bekareviç, L.N.Qorodetski, D.V.İvanov, V.M.Motkin, L.İ.Aleksandrovski, B.İ.Filosofov, A.S.Preobrajenski, N.A.Dimo, B.A.Klopotovski, U.R.Volobuyev, A.N.İzyumov və başqaları ilə bərabər Azərbaycanın ilk torpaqşünas və aqrokimyaçı alimləri M.Y.Ağamirov, M.A.Şəfiyev, H.Ə.Əliyev, C.M.Hüseynov, H.Ə.Seyidov, M.E.Salayev, K.Ə.Ələkbərov, B.M.Ağayev, Ə.C.Musabəyov, Ə.K.Zeynalov, E.F.Şəfiyev və b. geniş tədqiqat işləri aparmışlar.

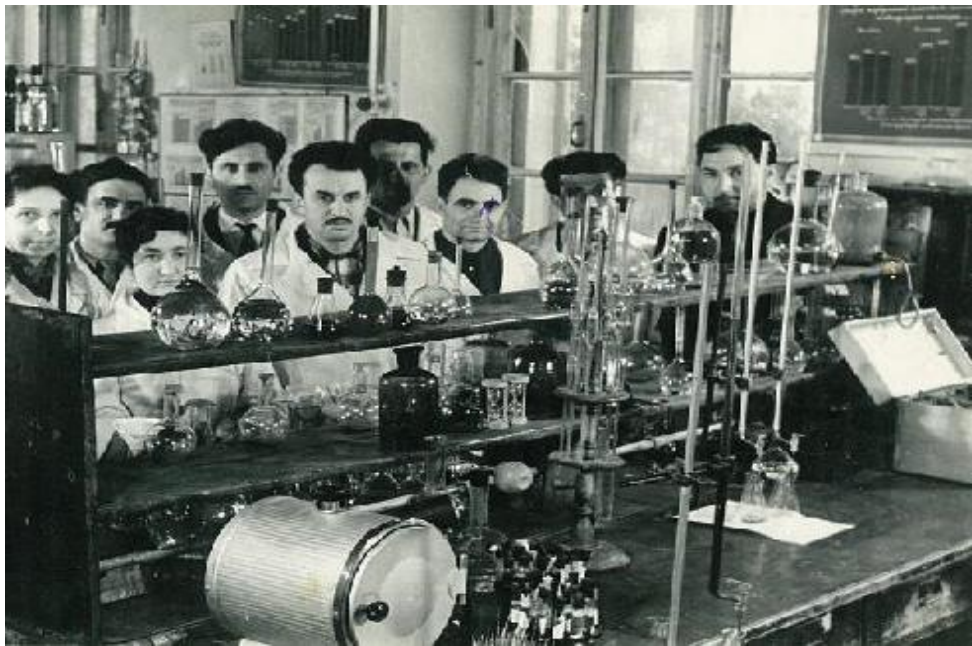
1937-ci ildən başlayaraq quru subtropik iqlimi olan rayonların torpaqlarını tədqiq etmək üçün bölmə xüsusi ekspedisiyalar təşkil etmişdir.



Bu ekspedisiya sayəsində H.Ə.Əliyevin, B.A.Klopotovskinin iştirakı ilə Şirvan düzünün, Pirsaat hövzəsinin və Böyük Qafqazın torpaqları tədqiq edilmiş və torpaqların şorlaşmasında palçıq vulkanlarının rolu göstərilmişdir.

1934-cü ildə Lənkəran, 1935- ci ildə Ağdaş, 1936- cı ildə Qazax, 1937- ci ildə Quba-Xaçmaz rayonlarının torpaq xəritələri tərtib olunmuşdur. Bu xəritələrin tərtibində L.Aleksandrovksi, K.Ələkbərov, Ə.Zeynalov, B.Ağayev, M.Salayev, M.Şəfiyev, K.Teymurov və başqa müəlliflərin böyük xidmətləri olmuşdur.

1939-cu ildən başlayaraq Azərbaycan alimləri Azərbaycan torpaqlarının şorlaşmasına aid materialları yekunlaşdıraraq torpaqların şoranlaşma dərəcələri və duz tərkibini göstərən ilk xəritələri tərtib edirlər (V.R.Volobuyev).



1939-1941-ci illərdə çoxsaylı çöl və laboratoriya tədqiqat materiallarına əsasən (1:10000, 1:25000 M) torpaqların şorlaşması, torpaq-meliorativ rayonlaşma xəritələri tərtib olunur və eroziyaya qarşı mübarizə tədbirləri təklif olunur (M.Salayev, K.Ələkbərov, V.Volobuyev).

1938-1944-cü illərdə R.Kovalyov Alazan-Əyriçay hövzəsi torpaqlarının iri miqyaslı xəritələşdirilməsi və aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənmişdir.

1939-1941-ci illərdə Samur-Dəvəçi kanalı altında yayılmış torpaqlar (M.Salayev, K.Ələkbərov) və Şimali Muğan torpaqlarının aqrofiziki xassələri (B.Ağayev) öyrənilmişdir.

1940-1943-cü illərdə V.Smirnov-Loginovun ilk aspirantları elmlər namizədi adı almaq üçün (E.Şəfiyev, B.Ağayev, K.Ələkbərov, Ə.Zeynalov və b.) dərin elmi araşdırmalara başlayaraq dissertasiya işləri müdafiə etmişdilər.

AMEA TORPAQŞÜNASLIQ VƏ AQROKİMYA İNSTİTUTUNUN TƏŞKİL OLUNMA TARİXİ

- 1923-cü il** - Azərbaycan SSR-nin tədqiq olunması və öyrənilməsi üzrə Elmi-Tədqiqat Cəmiyyətinin tərkibində Torpaqşünaslıq Şöbəsinin yaranması ilə AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun əsası qoyulmuşdur.
- 1932-ci il** - SSRİ Elmlər Akademiyasının Zaqafqaziya filialının Azərbaycan şöbəsi (EAZFazŞ) təşkil edilmiş və onun tərkibində Torpaqşünaslıq Sektoru fəaliyyət göstərmişdir.
- 1945-ci il** - Torpaqşünaslıq Sektorunun əsasında Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu yaradılmışdır.

İnstitutun yaranmasında görkəmli alimlər SSRİ Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü, aqrokimya elminin banilərindən sayılan biri D.N.Pryanişnikov, A.N.İzyumov və R.V.Kovalyovun mühüm xidmətləri olmuş və institutun inkişafına daimi diqqət göstərmişlər.



D.N.Pryanişnikov



R.V.Kovalyov

İnstitutda akademiklər Həsən Əliyev, Cəbrayıl Hüseynov, Vladimir Volobuyev, Akademiyanın müxbir üzvləri Kazım Ələkbərov, Əbdürrəhman Güləhmədov, Məmmədəmin Salayev kimi görkəmli alimlər fəaliyyət göstərmişlər.



Akademik
Həsən Əliyev



Akademik
Cəbrayıl Hüseynov



AEA m.ü.
Kazım Ələkbərov



AEA m.ü.
Əbdürrəhman
Güləhmədov



AEA m.ü.
Məmmədəmin
Salayev



Akademik
Məhərrəm Babayev



AMEA-nın müxbir
üzvü
Əlövsət Quliyev



AMEA-nın müxbir
üzvü
Amin İsmayilov



Professor
Vilayət Həsənov



Professor
Sara Məmmədova

Hal-hazırda İnstitutda AMEA-nın həqiqi üzvü Məhərrəm Babayev, müxbir üzvlər Əlövsət Quliyev, Amin İsmayılov, professorlar Sara Məmmədova, Vilayət Həsənov və başqa alimlər elmi fəaliyyətlərini davam etdirirlər. Səksən illik fəaliyyəti dövründə AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutuna professor V.P. Smirnov-Loginov (1945-1948), akademik C.M.Hüseynov (1948-1953), (1963-1974), akademik V.R.Volobuyev (1954-1957), professor B.M.Ağayev (1957-1959), AMEA-nın müxbir üzvü M.M.Salayev (1961-1963), (1983-1987), AMEA müxbir üzvü S.Ə.Əliyev (1975-1983), professor İ.Ş.İsgəndərov (1987-1993), AMEA-nın həqiqi üzvü Q.Ş.Məmmədov (1994-1997), professor Z.R.Mövsümov (1997-2001), AMEA-nın həqiqi üzvü M.P.Babayev (2001-2014) rəhbərlik etmişlər. 2015-ci ildən İnstitutun direktoru vəzifəsini AMEA-nın müxbir üzvü, professor Ə.G.Quliyev həyata keçirir.

İnstitutda 280-dən artıq əməkdaş çalışır: onlardan 115 nəfər elmi işçi, o cümlədən 1 nəfər AMEA-nın həqiqi üzvü, 2 nəfər AMEA-nın müxbir üzvü, 10 nəfər elmlər doktoru, 90 nəfər işə fəlsəfə doktorudur.

80 İL ƏRZİNDƏ AMEA TORPAQŞÜNASLIQ VƏ AQROKİMYA İNSTITUTUNUN DİREKTORLARI



**Professor
V. Smirnov-
Loginov
(1945-1948)**



**Akademik
C. M. Hüseyinov
(1948-1953)
(1963-1974)**



**Akademik
V. R. Volobuyev
(1954-1957)**



**Professor
B. M. Ağayev
(1957-1959)**



**AEA müxbir üzvü
Məmmədamin Salayev
(1961-1963)
(1983-1987)**



**AMEA-nın
müxbir üzvü
Spartak Əliyev
(1975-1983)**



**Professor
İ. Ş. İsgəndərov
(1987-1993)**



**Akademik
Qərib
Məmmədov
(1994-1997)**



**Professor
Zeynal Mövsümov
(1997-2001)**



**Akademik
Məhərrəm
Babayev
2001-2014**



**AMEA-nın
müxbir üzvü
Ələvsət Quliyev
2015- hal-hazıra kimi**

AZƏRBAYCANDA TORPAQŞÜNASLIQ VƏ AQROKİMYA ELMİNİN İNKİŞAFINDA BÖYÜK XİDMƏTLƏRİ OLAN PROFESSORLAR



**Professor
M.Abduev**



**Professor
H.Seyidov**



**Professor
R.Hüseynov**



**Professor
M.Cəbrayilov**



**Professor
R.Məmmədov**



**Professor
Ş.Həsənov**



**Professor
Y.Həsənov**



**Professor
F.Axundov**



**Professor
F.Axundov**



**Professor,
Əməkdar elm
xadimi
A.P.Gərayzadə**

Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu Respublikanın torpaq örtüyünün öyrənilməsi ilə məşğul olan Elmi-Tədqiqat Mərkəzidir. Burada torpaqşünaslıq, ekologiya, aqrokimya, torpaqların meliorasiyası, rekultivasiyası və mühafizəsi üzrə fundamental və tətbiqi tədqiqatlar aparılır.

İnstitut yaradıldığı ilk gündən onun fəaliyyəti Azərbaycan torpaqlarının coğrafiyası, genezisi, meliorasiyası, torpaq ehtiyatlarının səmərəli istifadəsi sahəsində tədqiqatlara və eroziya proseslərinin öyrənilməsinə yönəlmişdir. Bu illərdə Azərbaycanda irimiqyaslı ekspedisiyalar təşkil olunmuş, dağlıq ərazilərdə əkinçiliyin inkişaf etdirilməsi, yay otlaqlarının pasportlaşdırılması məqsədilə torpaq-coğrafi tədqiqatlar aparılmışdır. Böyük və Kiçik Qafqaz, Naxçıvan MR-nın dağlıq ərazi torpaqları 3,5 mln ha sahədə xəritələşdirilmişdir.

SSRİ EA Torpaq İnstitutunun AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu ilə birlikdə təşkil etdiyi kompleks ekspedisiyası tərəfindən əldə edilmiş zəngin tədqiqat materialları Mingəçevir su anbarının, Yuxarı Şirvan, Yuxarı Qarabağ, Baş Muğan və digər suvarma kanallarının layihələşdirilməsi işlərində istifadə olunmuşdur.

İnstitut alimləri (akademik H.Ə.Əliyev, akademik V.R.Volobuyev, akademiyanın müxbir üzvü K.Ə.Ələkbərov, akademiyanın müxbir üzvü M.M.Salayev) SSRİ Dövlət Torpaq Xəritəsinin Qafqaz hissəsinin (M 1:1000000; M 1:2500000), Azərbaycan SSRİ Atlasının və Azərbaycan Sovet Ensiklopediyasına daxil olan torpaq xəritələrinin tərtibçiləridir. Respublikanın torpaq-iqlim rayonlaşması xəritəsini də tərtib edən alimlərdəndirlər.

Uzun müddətli tədqiqatların əsasında Respublikanın azərbaycan və rus dillərində Torpaq Xəritəsi (M 1:600000) dərc edilərək mütəxəssislərin istifadəsinə

verilmişdir (akademik H.Ə.Əliyev, a.e.d. İ.Ş.İsgəndərov, a.e.d. Ş.G.Həsənov, akademik Q.Ş.Məmmədov, akademik M.P.Babayev)

Akademik Q.Ş.Məmmədovun rəhbərliyi ilə Azərbaycan torpaqlarının aqroekologiyası, ekoloji qiymətləndirilməsi, torpaq münbitliyinin modelləşdirilməsi, dövlət torpaq kadastrı və onun elmi əsasları sahəsində elmi-tədqiqat işləri aparılmış və bir sıra mühüm elmi nailiyyətlər əldə edilmişdir.

Respublikada torpaq-kadastr rayonlaşmasının yeni konsepsiyası irəli sürülmüş, kadastr xidmətinin təşkilinin elmi-nəzəri və praktiki əsasları işlənmiş, 1:600 000 miqyasında “Azərbaycanın torpaq-kadastr rayonlaşması xəritəsi” tərtib edilmişdir.

Respublikamızda həyata keçirilən torpaq islahatlarının nəzəri məsələləri araşdırılmış və təhlil edilmişdir. Eyni zamanda yeni torpaq mülkiyyəti formaları ilə əlaqədar olaraq torpaqların səmərəli istifadəsi, ekoloji cəhətdən qiymətləndirilməsi, münbitliyin bərpası, mühafizəsi, rekultivasiyası və meliorasiyası, məhsuldarlığın idarə olunmasının aqroekoloji əsasları öyrənilmiş, Azərbaycanda torpaqlardan istifadənin ekotetik problemlərinin elmi, hüquqi və digər aspektlərinin nəzəri əsasları işlənmişdir.

AMEA-nın həqiqi üzvü M.P.Babayevin rəhbərliyi ilə torpaq təsnifatı və diaqnostikası, antropogen torpaq əmələgəlmə prosesi, torpaqların deqradasiyası və onlara qarşı mübarizə tədbirlərinin elmi və nəzəri əsasları işlənmişdir. Azərbaycan torpaqlarının morfogenetik profilləri atlası hazırlanmışdır (2004).

İlk dəfə olaraq Azərbaycan Respublikasının torpaq örtüyünün tamamlanmış sistematikası, müasir torpaq təsnifatı və morfogenetik diaqnostikası hazırlanmış (2006) torpaq ehtiyatlarının dünya məlumat bazası (WRB) sistemi ilə korrelyasiyası aparılaraq Beynəlxalq və milli zəmində təklif olunmuşdur.

Kür-Araz ovalığının suvarılan torpaqlarının münbitliyinin bərpası və qorunub saxlanması üçün elmi-təcrübi əsaslandırılmış üsulları işlənmişdir (2010).

Azərbaycan Respublikasının bölünməz tərkib hissəsi olan Naxçıvan Muxtar Respublikasının allüvial mənşəli Düzdağ, Böyükdüz maili düzənlikləri ərazisində şoran torpaqların yayılması (akademik V.R.Volobuyev, akademik H.Ə.Əliyev, prof. M.R.Abduev, a.e.f.d. Q.Z.Əzizov, professor Ə.G. Quliyev) və onların yararlı hala salınaraq yenidən əkin dövriyyəsinə qaytarılması, habelə Naxçıvan maili düzənliyinin təkrar şorlaşmaya məruz qalmış Nehrəm kəndi ətrafı torpaqların kollektor-drenaj şəbəkəsi altında zərərli duzlardan yuyulması üzrə tədqiqat işləri yerinə yetirilmişdir. Daha sonra Naxçıvan MR-ss Arazboyu suvarılan torpaqların ekomeliorativ qiymətləndirilməsi aparılmışdır.

Arid iqlim zonaları torpaqlarının suvarılmasının etibarlı su mənbəyi olan kəhriz sistemləri, onların suvarmada və torpaqəmələgəlmədə rolu öyrənilmişdir.

Torpaqların şorlaşmasının genetik formaları haqqında elmi konsepsiya inkişaf etdirilmişdir. Professor Muxtar Abduvəv tərəfindən Azərbaycanın düzən ərazilərində bir sıra şorlaşmış torpaqların allüvial, delüvial, prolüvial formaları müəyyən edilmiş və onların meliorasiyasına dair işlər aparılmışdır.

Uzun müddət ərzində Kür-Araz ovalığı torpaqlarında meliorasiya sahəsində aparılmış elmi tədqiqatların nəticəsində bir sıra mühüm məsələlər öz həllini tapmış, şorlaşmış torpaqların meliorasiyası və meliorasiya olunmuş torpaqlardan yüksək və dayanıqlı məhsulun əldə edilməsi üçün nəzəri əsaslar işlənmişdir. Meliorativ rayonlaş-

dırma məqsədilə torpaqların aqroekoloji xassələri öyrənilmişdir. Aqromeliorativ vəziyyətinə görə torpaqların qruplaşdırılması prinsipləri işlənmiş və Kür-Araz ovalığının torpaqları meliorativ baxımdan rayonlaşdırılmışdır.

Azərbaycan torpaqlarının şaquli zonallıq üzrə fiziki xassələri, su-hava və temperatur rejimləri tədqiq edilmişdir. Müxtəlif təbii amillərdən asılı olaraq Respublikanın əsas torpaq tiplərinin aqrofiziki xassələri, rütubət və temperatur rejiminin dəyişmə qanunauyğunluqları müəyyən edilmişdir. Torpaqların fiziki göstəricilərinin xəritə-sxemləri tərtib edilmişdir.

Zonal torpaqlarda çoxillik kompleks tədqiqatlar aparılmış və hidrotermik rejimin mövsümü dinamikası, mikroorqanizmlərin fəaliyyəti, mühitin reaksiyası (pH), fitokütlənin məhsuldarlığı, üzvi maddənin toplanması və parçalanması prosesləri öyrənilmişdir. Torpaqların fermentativ fəallığının dinamikasına ekoloji amillərin müxtəlif nisbətlərinin təsiri müəyyən edilmişdir.

Torpaqların mineralogiyası sahəsində tədqiqatlar genişlənmiş, ilk dəfə olaraq Kür-Araz ovalığı torpaqlarının lil fraksiyalarının mineraloji, mikromorfoloji tərkibi, xassə və xüsusiyyətlərinə dair dəyərli tədqiqat işləri aparılmış və ayrı-ayrı torpaqəmələgətirən süxurlar üzərində torpaq əmələgəlmənin istiqaməti müəyyənləşdirilmişdir. Hazırda Azərbaycanın regional-zonal torpaq minerallarının yayılma qanunauyğunluqları, torpaq minerallarının qruplaşdırılması və torpaq daxili proseslərin istiqamət və sürətinin müəyyənləşdirilməsinə dair tədqiqat işləri aparılır.

Torpaqların biomüxtəlifliyi, ekoloji qiymətləndirilməsi, münbitliyin bərpası, mühafizəsi və səmərəli istifadəsi sahəsində aparılan tədqiqatlar nəticəsində relyefin plastikası və kompüter texnologiyaları əsasında Abşeronun torpaq örtüyü strukturlarının tipləri müəyyən edilmiş və ekoloji qiymətləndirmə xəritəsi (M 1: 100 000) hazırlanmışdır. Abşeron yarımadası torpaq örtüyünün degradasiyası xəritəsi (M 1: 50 000) hazırlanmış, təbii və antropogen degradasiya növləri və dərəcələri müəyyənləşdirilmişdir. Tədqiqatın nəticələri Abşeronda torpaq ehtiyatlarının mühafizəsində, rekultivasiyasında, yaxşılaşdırılmasında və qiymətləndirilməsində istifadə edilir.

Göygöl Milli Parkının relyefin plastikası metodu əsasında iri miqyaslı (M 1:25000) torpaq və ekoloji qiymətləndirmə xəritələri hazırlanmışdır. Akademik Qərib Məmmədovun rəhbərliyi ilə torpaq örtüyünün kontrastlıq sırası təklif olunmuş və ekoloji qiymətləndirməsi aparılmışdır. Göygöl Milli Parkının ekoturizm potensialının müasir vəziyyəti və inkişafını tənzimləyən təkliflər kompleksi hazırlanmışdır.

Azərbaycanın qış otlaq torpaqlarında çoxillik tədqiqatlar aparılmışdır. Təbii yem sahələrinin ekoenergetik və iqtisadi qiymətləndirilməsinin elmi-nəzəri və metodiki əsasları işlənmişdir. Məhsuldarlığın idarə olunması üzrə Ceyrançöl, Acınohur və Qobustan otlaq massivlərində torpaqların irimiqyaslı qiymətləndirilməsi əsasında bitki formasiyalarının arealı müəyyən edilmiş və landşaft komplekslərinin orta hesabı balı tapılmışdır. Otaqların yaxşılaşdırılması üçün tədbirlər sistemi işlənmişdir.

İnstitut əməkdaşlarının çoxillik tədqiqatları nəticəsində Respublika torpaqlarının 127 tematik xəritələrini əhatə edən Azərbaycanın Torpaq Atlası ilk dəfə olaraq hazırlanıb çap olunmuşdur (2007).

Azərbaycanın və onun ayrı-ayrı bölgələrinin torpaq, iqlim, aqroiqlim, relyef, hidroqrafiya, bitki örtüyü və heyvanlar aləmi, landşaft xüsusiyyətləri, təbii resursları,

ekoloji vəziyyəti, təbii fəlakətlər və digər məlumatları özündə əks etdirən Azərbaycan Respublikasının Ekoloji Atlası nəşr edilmişdir (2009).

İlk dəfə çapdan çıxan Azərbaycan Respublikasının Milli Atlasında sosial-iqtisadi kompleksləri üzrə inkişaf proqramlarının proqnozlaşdırılmasında və hazırlanmasında istifadə edilən xəritələr öz əksini tapmışdır. İnstitutun alimləri tərəfindən hazırlanmış 40-dan çox xəritə Atlasın "Torpaq və torpaq ehtiyatları" bölməsinə daxil edilmişdir. Xəritələr torpaq profilləri, torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsi, torpaqların münbitliyi, humus ehtiyatı, torpaqda duzların miqdarı və genetik formaları, şorakətliyi, texnogen pozulması, torpaqların qida maddələri ilə təmin olunması, makro və mikroelementlərin miqdarı haqqında olan məlumatları özündə əks etdirir. Torpaqların mühafizəsi, münbitliyinin bərpasında böyük əhəmiyyət kəsb edən bu xəritələr torpaqların tip və yarımtyplərinin ekoloji parametrlərinə görə tərtib edilmişdir (2014).

Respublikada aqrokimya elminin inkişafı İnstitutun alimlərinin fundamental və tətbiqi tədqiqatları ilə bağlıdır. Bu tədqiqatlar torpaq münbitliyinin bərpası və yüksəldilməsinə, müxtəlif bitkilərin məhsuldarlığına mineral və üzvi gübrələrin təsirinin öyrənilməsi istiqamətinə yönəldilmiş və alınan nəticələr geniş tətbiq olunmuşdur.

Akademik Cəbrayıl Hüseynov, müxbir üzv Əbdürrəhman Güləhmədov tərəfindən neft sənayesi tullantılarından üzvi gübrələrin alınması, yeni gübrə növlərinin yaradılması və istehsal texnologiyaların hazırlanması sahəsində tədqiqatlar aparılmış və mühüm nəticələr əldə edilmişdir.

Azərbaycan torpaqlarında bir sıra mikroelementlərin ümumi və mənimsənilən formalarının miqdarı ilk dəfə müəyyənləşdirilmiş və 12 elementin torpaq qatında ehtiyatı xəritələşdirilərək onların miqyası və akkumulyasiya prosesləri təyin edilmişdir.

Örtülü qruntda tərəvəz bitkilərinin becərilmə texnologiyası və gübrələrin səmərəliliyi prof. M.H.Cəbrayilov, torpaq bitki sistemində azot birləşmələrinin dəyişməsi, toplanması və balansı prof. Z.R.Mövsümov, yerli üzvi tullantılardan gübrələrin alınması və bitkiçilikdə istifadə edilməsi prof. P.B.Zamanov, mürəkkəb və qatı gübrələrin kənd təsərrüfat bitkilərinə təsiri prof. F.H.Axundov öyrənilmişdir.

Son illər ərzində aparılan tədqiqatlar nəticəsində kənd təsərrüfatında yetişdirilən müxtəlif bitkilərin məhsuldarlığını artıran və keyfiyyətini yaxşılaşdıran fizioloji aktiv maddələr (stimulyatorlar), torpaq münbitliyinin qorunub saxlanması və onun fiziki-kimyəvi xassələrini yaxşılaşdıran preparatlar, torpaqda azot itkisinin qarşısını almaq üçün inhibitor, üzvi tullantılardan və bitki qalıqlarından üzvi gübrə alınması prosesini sürətləndirən katalizatorlar alınmış və patentləşdirilmişdir. Neftlə çirklənmiş ağır gilli şoran torpaqların bərpasında üzvi gübrələrin müsbət təsiri müəyyən edilmişdir.

Azərbaycanın müxtəlif bölgələri üzrə makrogübrələrin səmərəliliyini artırmaq məqsədi ilə mikroelementlərdən istifadə edilməsi təklif edilmiş, onların bitkilərə verilmə norma və üsulları, torpaqda mikroelementlərin yayılma arealı, miqrasiyası öyrənilmiş, elementlərin biokimyəvi əyalətləri müəyyənləşdirilmişdir.

Quba-Xaçmaz bölgəsinin suvarılan çəmən-qəhvəyi və çəmən-meşə torpaqlarında meyvə və tərəvəz bitkiləri altında müxtəlif gübrələmə sisteminin tətbiqi və onun səmərəliliyi öyrənilmişdir.

Böyük Qafqazın müxtəlif landşaft tiplərinə aid torpaq və bitkilərdə bir sıra mikroelementlər (Mn, Mo, Co, Zn, Cu) təyin edilmiş, torpaq-bitki sistemində miqrasiyası öyrənilmiş, torpaqlarda onların miqdarının klark daxilində olduğu, elementlərin translokasiyasının torpaqdakı miqdarından, bitkinin növündən və bioloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq dəyişdiyi müəyyən edilmişdir.

Akademik Qərib Məmmədovun rəhbərliyi altında Azərbaycanın Kür–Araz fiziki-coğrafi vilayəti torpaqları 1:100000 miqyasında tədqiq edilmiş, CIS əsasında xəritələşdirilmiş və ekoloji qiymətləndirilmişdir.

Akademik Məhərrəm Babayevin və AMEA-nın müxbir üzvü Amin İsmayılovun rəhbərliyi altında Azərbaycan Respublikasının torpaqları tədqiq edilmiş və 1: 100 000 miqyasında rəqəmsal torpaq xəritəsi tərtib edilmişdir.

AMEA-nın müxbir üzvü Amin İsmayılovun rəhbərliyi altında BMT-nin “Global Soil Partnership” proqramına uyğun olaraq FAO-nun eqidası altında həyata keçirilən **“Global map of salt-affected soils” (GlobSASmap)** layihəsinin tərkib hissəsi kimi, Azərbaycanın şorlaşmaya məruz qalmış torpaqlarının EC, pH, ESP və şorlaşma xəritələri hazırlanmış və beynəlxalq işçi qrupuna təhvil verilmişdir.

Amin İsmayılov, Məhərrəm Babayev, Vilayət Həsənov, Sultan Hüseynovanın iştirakı ilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin “Azərbaycan Respublikasında iqtisadi rayonların yeni bölgüsü haqqında” 1386 nömrəli 7 iyul 2021-ci il tarixli Fərmanına uyğun olaraq, “Azərbaycan Respublikasının iqtisadi rayonları üzrə müasir torpaq təsnifatı əsasında torpaq taksonomik vahidlərin yayılma arealları müəyyən edilmiş, geoinformasiya texnologiyalarından istifadə etməklə 1: 200 000 miqyasında rəqəmsal torpaq xəritəsi və yeni formatlı xəritə legendası tərtib olunmuşdur.

Əlövsət Quliyevin Naxçıvan MR təkrar şorlaşmaya məruz qalmış torpaqlarında ilk dəfə olaraq “Naxçıvan muldası (təknəvari çökəklik) torpaqlarında təkrar şorlaşma və onlara qarşı mübarizə yolları” (1984) və “Naxçıvan MR Arazboyu və Dağətəyi torpaqlarının ekomeiorativ qiymətləndirilməsi” mövzularında tədqiqatları aparılmış, şorlaşma xəritələri tərtib edilmişdir.

İlk dəfə olaraq Azərbaycanda qədim su sistemləri kəhrizlərin coğrafi yayılması, xəritələşdirilməsi və bərpası məsələsi gündəmə çıxarılmış, kəhrizlərin suvarmada və içməli su kimi istifadəsi tədqiq edilmişdir. İqlim dəyişməsi dövründə onların ən etibarlı bir hidrotexniki qurğu olması sübut edilmişdir.

Son illər institutun Beynəlxalq əməkdaşlığı, o cümlədən qrant layihəli işlərin icrası daha da genişlənmişdir: əməkdaşların təqdim etdiyi layihələr YUNESKO-nun, NATO-nun, Dünya Bankının, Ukrayna Elm və Texnologiyalar Mərkəzinin, Almaniyanın Greisworld Universitetinin, Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişaf Fondunun, Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin və s. təşkilatlar tərəfindən maliyyələşdirilən qrantlara layiq görülmüşdür.

Əməkdaşların mükafatları

Akademik Cəbrayıl Muxtar oğlu Hüseynov

- 1950-ci ildə Stalin mükafatı laureatı (Neft boy maddəsi ixtirasına görə);
- 1955-ci ildə SSRİ Dövlət Mükafatı Laureatı (Neft sənayesi tullantılarından üzvi gübrənin alınmasına görə)
- 1960-cı ildə Az SSRİ Dövlət Mükafatı Laureatı (Azərbaycanda aqrokimya elminin inkişafına və kadr hazırlığı sahəsində nailiyyətlərinə görə).

Akademik Vladimir Rodionoviç Volobuyev

- 1960-cı ildə Azərbaycan SSRİ EA Rəyasət Heyətinin qərarı ilə Əməkdar Elm Xadimi adı verilmişdir (Torpaqşünaslıq elminin inkişafında nailiyyətlərinə görə);
- 1967-ci ildə SSRİ Dövlət Mükafatı Laureatı (Moskvada, İsraildə və Çində çapdan çıxmış “Torpaq ekologiyası” monoqrafiyasına görə);
- 1979-cu ildə SSRİ Dövlət Mükafatı Laureatı (“Torpaq əmələgəlmənin energetikası” monoqrafiyasına görə).

Azərbaycan SSRİ EA-nın müxbir üzvü Əbdülrəhman Niyaz oğlu Güləhmədov

- 1978-ci ildə Az SSRİ Dövlət Mükafatı Laureatı (Dənəvərləşdirilmiş manqanlı-vanadiumlu superfosfat, molibdenli superfosfat gübrələrinin hazırlanması texnologiyasına görə)

Azərbaycan SSRİ EA-nın müxbir üzvü Spartak Əsgər oğlu Əliyev

- 1979-cu ildə SSRİ Dövlət Mükafatı Laureatı (Torpaq bioenergetikası sahəsində elmi tədqiqat işinə görə).

AMEA-nın müxbir üzvü Məmmədəmin Məmmədli oğlu Salayev

- 1990-cı ildə Az SSR-nin Əməkdar Elm Xadimi adına layiq görülüb (Azərbaycanda torpaqşünaslıq elminin inkişafına görə).

AMEA-nın həqiqi üzvü, prof. Məhərrəm Pirverdi oğlu Babayev

- 2017-ci ildə AMEA tərəfindən Həsən bəy Zərdabi adına mükafatına layiq görülmüşdür (Azərbaycan torpaqlarının morfogenetik diaqnostikası, nomenklaturası, mühafizəsi və təsnifatı üzrə silsilə monoqrafiyaların nəşrinə görə).

AMEA-nın müxbir üzvü, prof. Əlövsət Gülüş oğlu Quliyev

- 2007-ci ildə Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi tərəfindən “Qabaqcıl Təhsil işçisi” medalı ilə təltif edilmişdir.
- 2019-cu ildə BDU nun 100 illiyi medalı ilə təltif edilmişdir.
- 2019-cu ildə Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən Fəxri fərman və pul mükafatı ilə təltif edilmişdir.

AMEA-nın müxbir üzvü Amin İsmayilov

- AMEA-nın müxbir üzvü Amin İsmayilov Türkiyənin Ankara şəhərində fəaliyyət göstərən Türk Dünyası Araşdırmaları Beynəlxalq Elmlər Akademiyasının Akademik (həqiqi) üzvü seçilmiş və Qızıl Ulduz Medalı ilə təltif olunmuşdur.

Prof. M. H.Cəbrayilov

- 1948-ci ildə Sosialist Əmək Qəhrəmanı adı və Lenin ordeni ilə təltif edilmişdir (Azərbaycanda kənd təsərrüfatı elminin inkişafına görə).

10.Prof. İ.Ş. İsgəndərov

- 1991-ci ildə Az SSRİ-nin Əməkdar Elm Xadimi adına layiq görülüb (Azərbaycanda torpaqşünaslıq elminin inkişafına görə).

Prof. R.H. Məmmədov

-1991-ci ildə Az SSRİ-nin Əməkdar Elm Xadimi adına layiq görülüb (Azərbaycanda torpaqşünaslıq elminin inkişafına görə).

Prof. A.P.Gərayzadə

-2005-ci ildə Əməkdar Elm Xadimi adına layiq görülüb (Azərbaycanda torpaqşünaslıq elminin inkişafına görə).

Prof. P.B.Zamanov

-2015 -cı ildə “Əməkdar Elm xadimi” fəxri adı ilə təltif edilmişdir.

Sona Əli qızı Baxşəliyeva

-2015-ci ildə “Əməkdar Mədəniyyət İşçisi” fəxri adı ilə təltif edilmişdir

A.e.d., professor Vilayət Həsənov

-“Elm günü” münasibəti AMEA BTEB Fəxri fərmanı ilə təltif edilmişdir.

A.e.ü.f.d, dosent Əminə Axundova

-“Elm günü” münasibəti AMEA BTEB Fəxri fərmanı ilə təltif edilmişdir.

A.e.ü.f.d, dosent Mirvari Məmmədova

- “Elm günü” münasibəti AMEA BTEB Fəxri fərmanı ilə təltif edilmişdir.

AMEA-NIN MÜXBİR ÜZVÜ, A.E.D., PROFESSOR ƏLÖVSƏT QULİYEVİN 2015-Cİ İLDƏN BU GÜNƏDƏK AR ETN TORPAQŞÜNASLIQ VƏ AQROKİMYA İNSTİTUTUNUN BAŞ DİREKTÖRÜ KİMİ ELMI-İCTİMAİ FƏALİYYƏTİNİN QISA XÜLASƏSİ



*AMEA-nın müxbir üzvü,
professor Əlövşət Quliyev*

**Direktorluqdan öncəki elmi
fəaliyyəti**

Əlövşət Quliyevin çox illik elmi fəaliyyəti torpaqların ekoloji və meliorativ qiymətləndirilməsi, şorlaşma və degradasiya ilə mübarizə, meliorasiya, irriqasiya eroziyası, su ehtiyatlarının idarə olunması, ətraf mühitin mühafizəsi, neftlə çirklənmiş torpaqların rekultivasiyasına həsr edilmişdir.

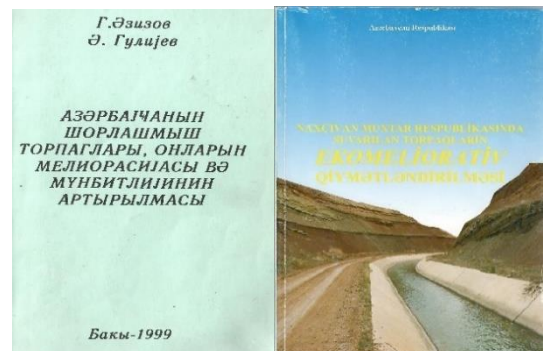
O, Azərbaycanın suvarılan torpaqlarında təkrar şorlaşma və onlara qarşı mübarizə yolları, şoran torpaqların yeni üsullar əsasında yuyulması, meliorativ hidrogeologiya, torpaqların eko-meliorativ qiymətləndirilməsi sahəsində eksperimental tədqiqatlar apararaq torpaqların meliorativ cəhətdən yaxşılaşdırılmasına nail olmuşdur.

Ə.G.Quliyev Naxçıvan Muxtar Respublikasının mürəkkəb geoloji quruluşa malik Duzdağ ətraf əraziləri, Naxçıvan və Böyük düz maili düzənliklərinin təkrar şorlaşmaya məruz qalmış torpaqlarının qısa müddətdə zərərli duzlardan azad edilməsi və yenidən əkin dövriyyəsinə qaytarıl-

ması yollarını ilk dəfə olaraq təcrübə yolla sübut etmişdir.

Torpaqlarda su-duz balansını elementlərini təyin edərək təkrar şorlaşmanı doğuran səbəbləri araşdırmış və onların qarşısının alınması yollarını işləmişdir. Tədqiqatlar əsasında “Naxçıvan Muxtar Respublikasında Suvarılan torpaqların ekomeliorativ qiymətləndirilməsi” monoqrafiyası işlənilib hazırlanmışdır.

Eyni zamanda Naxçıvan Muxtar Respublikasında torpaq və su ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsi və mövcud ekoloji vəziyyətin qiymətləndirilməsi sahəsində geniş miqyaslı tədqiqatlar aparmışdır.



Yeni vəzifəyə təyin olunma

Əlövşət Quliyev 2015-ci ilin yanvar ayında Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Rəyasət Heyətinin qərarı ilə AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun direktoru vəzifəsinə təyin olunmuşdur.

Elmi fəaliyyəti

Apardığı tədqiqat sahələrinə uyğun olaraq Beynəlxalq konfranslarda, müxtəlif ölkələrdə (Özbəkistan və

Qazaxstan respublikalarında) məsləhətçi alim kimi fəaliyyət göstərmişdir.

Ə.G. Quliyev bir sıra beynəlxalq jurnalların və "AMEA-nın Xəbərləri" jurnalının (biologiya və tibb elmləri) redaksiya heyətinin üzvü, "Torpaq-şünaslıq" jurnalının işə elmi redaktorudur.

O, AMEA-nın Rəyasət Heyətinin (2017), AR Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin (2019) fəxri fərmanlarına, AR Təhsil Nazirinin "qabaqcıl təhsil işçisi" döş nişanına (2007) və BDU-nun 100 illiyinə həsr olunan yubiley medalına (2019) layiq görülmüşdür.

Elmi fəaliyyətin coğrafiyası

Ə. Quliyevin elmi fəaliyyətinin coğrafiyası olduqca genişdir. Beləki o, Türkiyə (1992-2025), Türkmənistan (2011, 2012), Özbəkistan (2008, 2014, 2024), Qazaxıstan (2010, 2016), Qırğızıstan (2013), Gürcüstan (2007), Rusiya (1984-2017), İran (2001-2022), Bolqarıstan (2011), Rumıniya (2012), Mərakeş (2013) dövlərdə keçirililən müxtəlif tədbirlərdə iştirak etmişdir.

Türk dövlətlərinin beynəlxalq təşkilatları heyətində tədqiqatçı alim mütəxəssis kimi - Qazaxıstanın Türküstan şəhəri yaxınlığında qədim qala şəhərçiyi Savranda (Sauran) və Özbəkistanın Səmərqənd, Buxara, Nəvai, Nurata şəhərlərində qədim su sistemləri sahəsində aparılan tədqiqatlarda iştirak etmişdir.

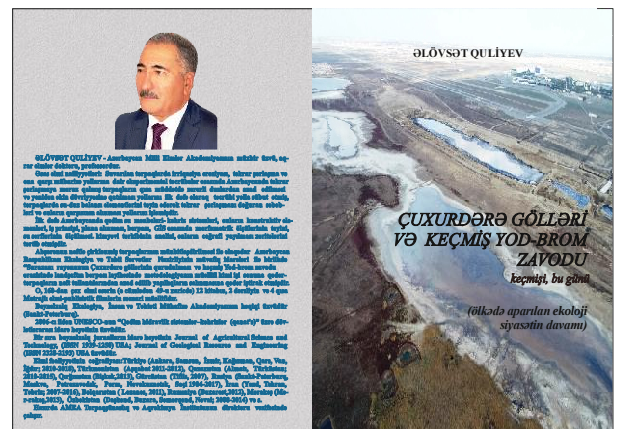
2014-cü ilin dekabr ayında Beynəlxalq Ekologiya, İnsan Təhlükəsizliyi və Təbiət Elmləri Akademiyasının həqiqi üzvü seçilmişdir. (Sankt-Peterburq).

Mühüm tədqiqatları və həyata keçirdiyi layihələr

"Azərkosmos" ASC ilə birgə Neftçala və Salyan rayonları torpaqlarında şorlaşmanın innovativ üsullarla tədqiqinə dair layihə icra olunmuş, kosmik materiallar əsasında aparılan analizlər torpaqların təkrar şorlaşma sahələrinin operativ müəyyənləşdirilməsinə və Kür-Araz ovalığında baş verən neqativ proseslərin qarşısının alınmasına imkan yaratmışdır.

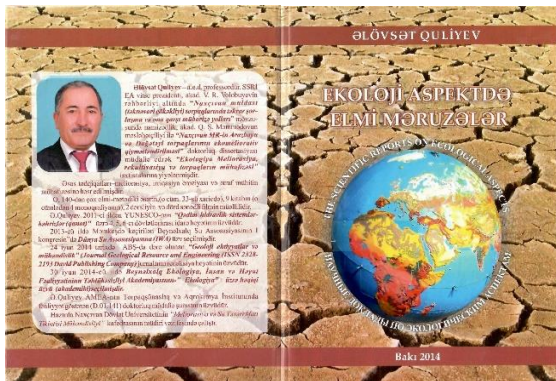
Heydər Əliyev adına Beynəlxalq Hava Limanı ərazisində həyata keçirilmiş **"Çuxurdərə göllərinin qurudulması və landşaftın bərpası"** və **"Keçmiş Yod-Brom Zavodu ərazisinin ekoloji vəziyyətinin yaxşılaşdırılması"** layihələri Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi ilə birgə icra olunmuş, ölkənin ekoloji siyasətinin praktik tətbiqi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb etmişdir.

Layihələrin elmi nəticələri 2020-ci ildə nəşr olunmuş **"Çuxurdərə gölləri və keçmiş Yod-Brom Zavodu: keçmişi və bu günü (ölkədə aparılan ekoloji siyasətin davamı)"** adlı monoqrafiyada əksini tapmışdır.





2016-cı ildə Hövsan Aerasiya Stansiyasında üzvi tullantılardan hazırlanmış biogübrə sınaqdan keçirilmiş, müsbət nəticələr əsasında sertifikatlaşdırılmış və Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin Köhnə Yod-Brom zavodunun tingçilik təsərrüfatının yaşıllıq sahələrində uğurla tətbiq edilmişdir.



İlk dəfə olaraq Azərbaycanda Beynəlxalq Miqrasiya Təşkilatının (BMqT) Bakı filiali ilə birlikdə qədim su mənbələri-kəhriz sistemləri, onların konstruktiv elementləri, iş prinsipi, plana alınması, sərfələrinin ölçülməsi, morfo-metrik ölçülərin təyini və coğrafi yayılması işlərini elmi prinsipdə tədqiq etdilmiş, bir sıra kəhrizlər bərpa edilmişdir.

Ordubad şəhəri, Yuxarı və Aşağı Əylis kəndləri ərazilərində rast gəlinən kəhriz sistemləri üzərində olan qədim memarlıq abidələrinin (qırxpillələrin) qeydiyyatına alınması və bərpasının həlli yolları elmi əsaslarda işləmişdir.

2016-2017-cı illərdə Qarabağ və Gəncə-Qazax maili düzənliklərində kəhriz tədqiqatları aparmış, nəti-

cədə çox cüzi xərcə il ərzində 6,19 mln.m³ içməli su əldə etmək təklifi dövlət strukturlarına təqdim edilmişdir.

2022-ci ildə tədqiqatların nəticəsi olaraq “Azərbaycan kəhrizləri”, “Azerbaijan qanats” monoqrafiyası (azərbaycan və ingilis dillərində) nəşr edilmişdir.



Əlövsət Quliyev 2017-ci ildə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının qərarı ilə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü seçilmiş və Azərbaycanda aqrar elmin inkişafındakı xidmətləri nəzərə alınaraq, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Fəxri Fərmanı ilə təltif olunmuşdur.

2018-cı ildə Misir Ərəb Respublikasının Ayn-Şəms Universiteti ilə əməkdaşlıq əsasında Misir Universitetinin ətraf mühitinin araşdırılması mərkəzi tərəfindən Ə.Quliyevə təşəkkür məktubu ünvanlanmışdır.

2019-cu ildə “Ətraf mühitin və torpaq ehtiyatlarının mühafizəsi sahəsində xüsusi xidmətlərinə görə” Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən Fəxri Fərmanla təltif edilmişdir.

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi tərəfindən Bakı Dövlət Universitetinin 100 illiyi (1919-2019) Azərbaycan Respublikasının “YUBİLEY MEDALI” ilə təltif edilmişdir.

Ələvsət Quliyev Qarabağ və Şərqi Zəngəzurdə aparılan bir sıra tədqiqatlarda rəhbər və iştirakçı kimi iştirak etmişdir.

2022-ci ildə “Azərsu” ASC-nin tərkibində yaradılmış “Şuşa şəhərinin və Şuşa rayonunun Daşaltı kəndinin dayanıqlı içməli su təchizatı sisteminin yaradılması” ilə bağlı texniki-iqtisadi əsaslandırmanın və ilkin layihə sənədlərinin hazırlanması məqsədi ilə yaradılmış dövlət komissiyasının üzvü kimi layihədə iştirakçı olmuşdur.

2023-cü ildə “İşğaldan azad olunmuş ərazilərdəki kəhrizlərin monitorinqi və bərpasının elmi əsaslarının işlənməsi” adlı qrant layihəsi Azərbaycan Elm Fondu tərəfindən dəstəklənmişdir. Layihə Füzuli, Cəbrayıl və Ağdam rayonlarını əhatə edir və həmin ərazilərdə illik 122 milyon m³ həcmində alternativ içməli su potensialının elmi əsaslarla qiymətləndirilməsini nəzərdə tutur. Tədqiqatlar çərçivəsində kəhriz suyunun keyfiyyəti, hidrogeoloji şəraiti, ekoloji mühafizəsi və kənd təsərrüfatında tətbiq imkanları araşdırılır.

Ələvsət Quliyevin rəhbərliyi ilə Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu ilə “En Pro Sol MMC” arasında əməkdaşlıq müqaviləsinə əsasən İşğaldan azad olunmuş ərazilərin tədqiqi ilə bağlı “Qarabağa Böyük Qayıdış” layihəsində iştirak etməkdədir. Füzuli, Ağdam, Zabux və Bərgüşad çayları ətrafı torpaqlarının diaqnostik göstəriciləri, mexaniki tərkibləri öyrənilməsinə rəhbərlik etmişdir.

Elmi-təşkilati fəaliyyət və kadr hazırlığı

Ələvsət Quliyev institut nəzdində fəaliyyət göstərən FD.1.32 və

D.01.132 sayılı dissertasiya şuralarının sədridir. 2015-ci ildən bu günədək onun rəhbərliyi altında:

- 10 nəfər doktorluq dissertasiyası müdafiə olunmuşdur.
- Onlardan 4-ü (Orucova N.H., Həsənov V.H., Məmmədov M.İ. və Mustafayev M.Q) institut əməkdaşları, digərləri isə kənar təşkilatlardan olmuşdur.
- 20-dən çox fəlsəfə doktoru dissertasiyası müdafiə olunmuşdur. Onlardan 12-si institut əməkdaşlarına, digərləri isə kənar təşkilatların nümayəndələrinə məxsus olmuşdur.
- Hazırda 4 nəfərin dissertasiya işi müdafiəyə təqdim edilmişdir.
- 5-dən artıq doktorant və magistr isə tədqiqatlarını davam etdirməkdədirlər.

Beynəlxalq elmi əlaqələr və akademik üzlüklər:

Professor Ələvsət Quliyev beynəlxalq elmi ictimaiyyətdə də yüksək nüfuza malikdir. O, aşağıdakı beynəlxalq elmi qurumların üzvüdür:

- Beynəlxalq və Rusiya Torpaqşünaslar Cəmiyyətinin üzvü;
- UNESCO-nun “Qədim hidravlik sistemlər – kəhrizlər” üzrə dövlətlərarası idarə heyətinin üzvü;



- Beynəlxalq Su Assosiasiyası (IWA), Mərakeş;
- ABŞ-da dərc olunan “Geoloji Sərvətlər və Mühəndis Texno-

logiyaları” jurnalının redaksiya heyəti;

- Beynəlxalq Ekologiya və Təhlükəsizlik Akademiyasının akademiki.

Eyni zamanda, Özbəkistan, Qazaxıstan, Türkiyə və digər ölkələrdə keçirilən beynəlxalq konfranslarda ölkəmizi təmsil etmiş, elmi məruzələrlə çıxış etmişdir.

Elmi Nəşrlər və Məqalələr

Professor Ə.Quliyev 200-dən çox elmi əsər və məqalələrin, 15 kitabın o cümlədən 5 monoqrafiya, dərslik və tədqiqat əsaslı kitabların müəllifidir. Onlardan ən mühümi aşağıdakılardır:

- Naxçıvan kəhrizləri. «Nurlan» nəşr., Bakı, 2008, 164 s. Monoqrafiya
- Kəhriz sistemləri. (həmmüəlliflərlə), Bakı, 2010, 160 s.
- Naxçıvan Muxtar Respublikasında suvarılan torpaqların ekomeiorativ qiymətləndirilməsi. Naxçıvan, Əcəmi nəşr. 2014, 168 s. Monoqrafiya
- Torpaşünaslığın fundamental problemlərinin həllinə dair V.R. Volobuyev məktəbinin töhvələri. V.R. Volobuyev-110. 2017. Bakı, 356 səh. (Ə.Quliyev və digər.).
- Azərbaycan kəhrizləri. Bakı 2019. Elm. 229 səh.
- Çuxurdərə gölləri və keçmiş Yod-Brom zavodu keçmiş, bu günü (ölkədə aparılan ekoloji siyasətin davamı) Bakı, 2020, 128 s. monoqrafiya.
- “Azərbaycan qanats”, Baku, 2022, 238 p.

Beynəlxalq səviyyədə dərc olunmuş elmi məqalələr:

1. Spatial distribution of salinity and heavy metals in surface soils on the Mugan

Plain, the Republic of Azerbaijan / Guliyev A. and et al. Environmental Monitoring and Assessment 193, 1-20, 2021.

2. Investigation of thermal properties of gadolinium doped carbon nanotubes / Guliyev A. and et al. Physics and Chemistry of Solid State 25(1), 142-147, 2024.
3. Impacts of irrigation with Cd-contaminated water from Sugovushan Reservoir, Azerbaijan on total cadmium and its fractions in soils with varied textures / Guliyev A. and et al. Eurasian Journal of Soil Science 13 (2), 145-152, 2024.
4. Soil fertility status, productivity challenges, and solutions in rice farming landscapes of Azerbaijan / Guliyev A. and et al. Eurasian Journal of Soil Science 13 (1), 70-78, 2024.
5. Impact of petroleum contamination on soil properties in Absheron Peninsula, Azerbaijan / Guliyev A. and et al. Eurasian Journal of Soil Science, 13 (4), 358-365, 2024.
6. Effect of NPK fertilization and seed rate on barley (*Hordeum vulgare*) yield, yield component and nitrogen dynamics in semi-arid conditions / Guliyev A. and et al. Journal of Agriculture Faculty of Ege University 61 (3), 307-319, 2024.
7. Evolution of the Qanat (Kahriz) Systems in the Arid Countries of the Caucasus and Central Asia / Guliyev A. Underground Aqueducts Handbook, 323-332, 2016
8. Impact of Cadmium-contaminated water and irrigation levels on microbiological properties of soils with different textures / Guliyev A. and et al. Eurasian Journal of Soil Science, 14 (2), 107-115, 2025.

GOOGLE SCHOLAR üzrə H-indeksi 4, istinad sayı 64;

Scopus üzrə H-indeksi 2;

Ümumi məqalə sayı 8;

Web of Science bazasında isə 1 məqaləsi mövcuddur.

İştirak etdiyi Qrant Layihələr

1. Azərbaycanın su ehtiyatlarının səmərəli istifadə olunması və qorunması. USAİD, Avroasiya (İcraçı), 2001;
2. Kür çayı üzərində kaskad su anbarlarının səmərəli istifadəsi. USAİD, Avroasiya-SCPP (İcraçı), 2003;
3. Transsərhəd suların idarə olunmasına Beynəlxalq standartların və normativlərin tətbiqi. USAİD, SCPP, (İcraçı), 2006;
4. Naxçıvan MR kəhrizlərinin inkişaf yolu, müasir vəziyyəti və onlardan səmərəli istifadəyə dair təkliflərin hazırlanması. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Yanında Elmin İnkişafı Fondu, Qrant № EIF-2011-1(3)-82/43/2 (Layihə rəhb.), 2011;.
5. Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu ilə “Azərsu” ASC arasında bağlanmış KCT/2016 sayılı müqaviləyə əsasən “Hövsan Aerasiya Stansiyasında toplanan üzvi əsaslı tullantılardan biogübrənin hazırlanması” layihəsi (Layihə rəhbəri)
6. Azərbaycanın Gəncə Qazax və Qarabağ maili düzənliklərində yayılmış kəhrizlərin tədqiqi. “Azərsu” ASC, (Layihə rəhbəri) 2016-2017;
7. Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu ilə “Azərşəkar” MMC arasında 09 sentyabr 2017-ci müqavilə üzrə layihə. (Layihə rəhbəri) 2017;
8. H. Əliyev adına Beynəlxalq Hava Limanı ərazisində “Çuxurdərə göllərinin qurudulması” ETSN, (Layihə rəhbəri) 2018;
9. “Azərkosmos” ASC ilə birlikdə Neftçala və Salyan rayonlarında "Torpaqların şorlaşmasının innovativ üsullarla tədqiqi" (Layihə rəhbəri)
10. Suraxanı rayonu “Keçmiş Yod Brom zavodu ərazisində şor göllərin qurudulması” ETSN, (Layihə rəhbəri) 2019;

11. “İşğaldan azad olunmuş ərazilərdəki kəhrizlərin monitorinqi və bərpasının elmi əsaslarının işlənməsi” Qrant № AEF-MQM-QA-2-2023-3(45)-05/05/3-M-05, AEF, (Layihə rəhbəri) 2024-2025



İctimai Fəaliyyəti:

Ələvsət Quliyev müxtəlif televiziya kanallarında (AzərTAC, AzTV, Xəzər TV, Lider TV, Mədəniyyət TV, ARB24 TV və s.) su ehtiyatları, torpaqların deqradasiyası, kəhrizlərin qorunması və ekologiya sahəsində çıxışlar etmiş, cəmiyyətin maarifləndirilməsində fəal rol oynamışdır.

2015-ci ildən bu günədək professor Ələvsət Quliyevin rəhbərliyi altında Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu yalnız akademik elmdə deyil, həm də cəmiyyətə faydalı praktiki layihələrin həyata keçirilməsində, dövlət siyasətinə dəstək verən elmi əsasların hazırlanmasında önəmli rol oynamaqdadır.

Hazırda “**Qərbi Azərbaycan İcmasının**” fəal üzvüdür. Bu sahədə kifayət qədər xidmətəri olan ziyalıdır.

TORPAQLARIN GENEZISI, COĞRAFIYASI VƏ KARTOQRAFIYASI LABORATORİYASI



*AMEA-nın həqiqi üzvü, aqrar
elmlər doktoru. professor
Məhərrəm Pirverdi oğlu
Babayev*

Laboratoriya 1945-ci ildə yaradılmışdır. Laboratoriyanın ilk rəhbəri 1995-ci ilə kimi k.t.e.d., professor, AMEA-nın müxbir üzvü Məmməd-Emin Məmməd-Əli oğlu Salayev olmuşdur. Hal-hazırda laboratoriyanın rəhbəri a.e.d., professor, AMEA-nın həqiqi üzvü Məhərrəm Pirverdi oğlu Babayevdir.

Laboratoriyada 10 elmi əməkdaş, o cümlədən, bir AMEA-nın həqiqi üzvü, 1 elmlər doktoru, 5 fəlsəfə doktoru fəaliyyət göstərir.

Laboratoriya yarandığı gündən institutun əsas istiqamətlərindən birini müəyyən edən aparıcı struktur bölmələrdən biri olaraq qalır. Laboratoriya fəaliyyət göstətdiyi illər ərzində burada Azərbaycanın görkəmli torpaqşünas-coğrafiyaçı alimləri R.Kovalyev, Ş.Həsənov, R.Zeynalov, M.Babayev, B.Həsənov, Ç.Cəfərova və başqaları işləmişlər.

Professor M.Salayevin rəhbərliyi və onların iştirakı ilə laboratoriyada Azərbaycan torpaqlarının genezisi, coğrafi yayılmasının qanunauyğunluqları və xəritələşdirilməsi ilə əlaqədar problemlər işlənmiş, onların dəqiq diaqnostikası, nomenklaturası, sistematikası və təsnifatı

*Laboratoriya rəhbəri
AMEA-nın həqiqi üzvü, aqrar elmlər
doktoru. professor
Məhərrəm Pirverdi oğlu Babayev
Laboratoriyada 14 nəfər çalışır,
onlardan 7 nəfər fəlsəfə doktorudur.
Telefon: (99412) 5101097
E-mail: maharram-babayev@rambler.ru*

məsələləri əhatə olunmuşdur.

Laboratoriyanın çox şaxəli tədqiqatları 3 istiqamətdə -torpaq regional tədqiqatları, torpaqların genezisi, təsnifatı, diaqnostikası və torpaqların xəritələşdirilməsi sahəsində aparılmışdır.

Yüksək dağ zonasında ilkin torpaq-əmələgəlmə prosesi və bu prosesin torpaq-əmələgəlməsinin, aşınma məhsullarının miqrasiyası, humusəmələgəlmə şəraiti, meşə və çay subasarlarında torpaqların genezisi, sistematikası və nomenklaturası, coğrafi və stasionar tədqiqatlar nəticəsində öyrənilmişdir.

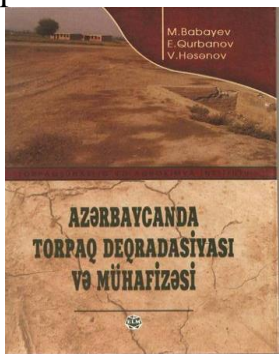
Mədəni torpaq-əmələgəlmə prosesinin özünəməxsus xüsusiyyətləri araşdırılmış və antropogen torpaqlarda baş vermiş dəyişikliklər aydınlaşdırılmışdır. Antropogen dəyişilmiş torpaqların sistematikası və nomenklaturası dəqiqləşdirilmiş və ilk dəfə olaraq Azərbaycanın antropogen torpaqlarının beynəlxalq standartlara uyğun təsnifatı verilmişdir.

Çoxillik dəqiq torpaq tədqiqatlarının nəticəsi olaraq Azərbaycanın Torpaq Xəritəsi (M 1:500000, 1957), Azərbaycanın Dövlət Torpaq Xəritəsi (M 1:100000, 1997) tərtib edilmişdir. Laboratoriyanın əməkdaşları SSRİ Dövlət Torpaq Xəritəsinin Qafqaz vərəqinin tərtibində iştirak etmişdir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin “Azərbaycan Respublikasında iqtisadi rayonların yeni bölgüsü haqqında” 1386 nömrəli 7 iyul 2021-ci il tarixli Fərmanına uyğun olaraq “Azərbaycan Respublikasının iqtisadi rayonları üzrə müasir torpaq təsnifatı əsasında torpaq taksonomik vahidlərin yayılma arealları müəyyən edilmiş, geoinformasiya texnologiyalarından istifadə etməklə 1: 200 000 miqyasında rəqəmsal torpaq xəritəsi və yeni formatlı xəritə legendası tərtib olunmuşdur.

2024-cü ildə çap olunmuş Azərbaycan Respublikası Qarabağ və Şərqi Zəngəzur təbii ehtiyatlar atlasının “Torpaq örtüyü və ehtiyatları” bölməsi hazırlanmışdır.

Respublikanın torpaqları haqqında bir çox monoqrafiyalar çap olunmuşdur. Onlardan “Azərbaycan torpaqları”, Kiçik və Böyük Qafqazın torpaqları”, “Lənkəran torpaqları”, “Qonur torpaqəmələgəlmə prosesi”, “Araz sahili zonasında torpaqlar”, “Kür-Araz ovalığının suvarılan torpaqları” və s.



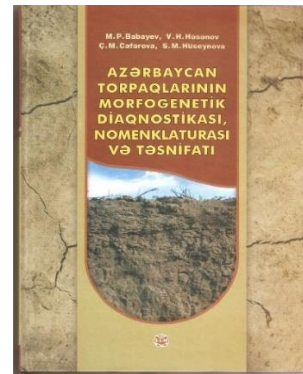
Hazırda Azərbaycanın torpaq örtüyünün biomüxtəlifliyinin öyrənilməsi, qorunması və bərpaı problemi çərçivəsində Respublika torpaqlarının müasir nomenklaturası, təsnifatı, torpaq deqradasiyası və bərpaı, antropogen torpaqəmələgəlmə prosesinin elmi və təcrübi əsasları üzrə dəqiq tədqiqatlar aparılır.

“Azərbaycan torpaq təsnifatının WRB sistemi ilə korrelyasiyası”, “Azər-

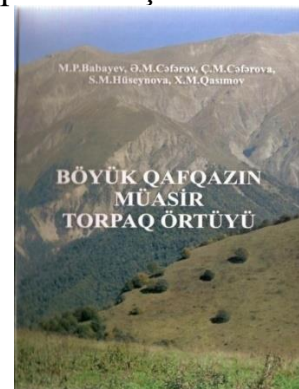
baycan torpaq xəritəsinin legendası” (M 1:100000), “Azərbaycanda torpaq islahatına uyğun xırda təsərrüfatların torpaq tədqiqatları” və “Torpaq deqradasiyası” metodik tövsiyələr çap olunmuşdur.

“Azərbaycanın torpaq və Aqrokimyəvi xəritələr Atlası”, “Respublika torpaqlarının morfogenetik profilləri”. “Bakı-Tbilisi-Ceyhan neft kəmərinin Azərbaycan Respublikası ərazisindən keçən hissəsində təhlükə doğura biləcək təbii amillər və onlardan qorunmaq üçün nəzərdə tutulan tədbirlər”, Azərbaycanın subtropik zonasında tərəvəzəyararlı suvarılan torpaqların biomorfogenetik diaqnostikası” adlı monoqrafiyaları çap olunmuşdur.

İlk dəfə olaraq morfogenetik diaqnostik göstəricilərlə bərabər bioloji xüsusiyyətlər nəzərə alınaraq Respublikanın beynəlxalq standartlara uyğun müasir torpaq təsnifatı və diaqnostikası hazırlanmışdır.



Böyük Qafqazda aparılmış 10 illik ekspedisiya tədqiqatları nəticəsində monoqrafiya çap olunmuşdur.



Xəritə fondu. Azərbaycanda coxillik torpaq coğrafi tədqiqatlarının nəticəsində böyük elmi və təcrübi əhəmiyyəti olan bir sıra müxtəlif təyinatlı-torpaqşünaslıq, aqrokimya, meliorasiya, torpaq fizikası sahəsində xəritələr tərtib edilmişdir.

İnstitutun xəritə fondu Torpaqların genezisi, coğrafiyası və xəritəçiliyi laboratoriyasının nəzdində 1945-ci ildən fəaliyyət göstərir. Fondun əsasını 1000-dən artıq iri və orta miqyaslı institutun əməkdaşları tərəfindən hazırlanmış xəritələr təşkil edir. Bununla yanaşı xəritə fondunda nadir və çox qiymətli kartoqrafik material olan 1926-1927-ci illərdə hazırlanmış xəritələr də vardır. Xəritə fondunda Azərbaycanın torpaq örtüyünü səciyyələndirən torpaq xəritələri, əkin sahələrinin strukturunu və bonitetini əks etdirən kartoqramlar, torpaq fondunu qiymətləndirən və torpaq-aqroiqlim rayonlaşdırılması, torpaqların

duzluluğu, eroziyası və s. xəritələrdə mövcuddur.

Son on il ərzində laboratoriyada 4 kitab (“Azərbaycan Milli Torpaqşünaslıq və Aqrokimya elminin inkişaf mərhələləri I hissə”, “Azərbaycan Milli Torpaqşünaslıq və Aqrokimya elminin inkişaf mərhələləri II hissə”, Torpaqların genezisi, diaqnostikası, təsnifatı və münbitliyi nəşrlərdə 1945-2024, III hissə, Ayağımızın altındakı irs: Azərbaycanın torpaq muzeyinə tarixi səyahət), 3 monoqrafiya (“Почвы Азербайджанской Республики (Орошаемые почвы Кура-Араксинской низменности и их производительная способность”, “Azərbaycan Respublikasının (Kür-Araz ovalığı, Gəncə-Qazax maili düzənliyi və yarımadasının suvarılan torpaqları və onların məhsuldarlıq qabiliyyəti) nəşr olunmuşdur.



*AMEA-nın müxbir üzvü,
aqrar elmləri doktoru, professor
İsmayilov Amin İsmayil oğlu*

*Laboratoriya rəhbəri
AMEA-nın müxbir üzvü,
aqrar elmləri doktoru, professor
İsmayilov Amin İsmayil oğlu
Laboratoriyada 9 nəfər çalışır
Tel: (+99450)5386994
E-mail:amin.ismayil@gmail.com*

Torpaqşünaslığın nisbətən gənc, lakin ən müasir və perspektivli elmi istiqamətlərindən biri olan torpaq informatikası üzrə ilk tədqiqatlara respublikamızda 1990-cı ildə başlanmışdır. Həmin ildə AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunda “Torpaqşünaslıq və aqrokimya tədqiqatlarında elektron hesablama maşınlarından istifadə” qrupu yaradılmış və 1995-ci ildə həmin qrupun bazasında “Torpaq informatikası və monitorinqi” laboratoriyası təşkil olunmuşdur. Laboratoriya 2016-cı ildən etibarən “Torpaq-Coğrafi İnformasiya Sistemləri” adlanır.

Laboratoriya yarandığı gündən torpaq informatikasının elmi əsaslarının yaradılması istiqamətində fəaliyyət göstərmişdir. 2000-ci ildən başlayaraq Azərbaycan Torpaqların İnformasiya Sisteminin yaradılması üzrə tədqiqatlar aparılır. Laboratoriyanın profilinə uyğun olaraq tədqiqat işləri CİS texnologiyaları və Məsafədən Zondlama məlumatları əsasında həyata keçirilir.

Yarandığı dövrdən bu günə kimi laboratoriyanın elmi tədqiqatları əsas etibarı ilə aşağıdakı istiqamətlərdə həyata keçirilmişdir:

- Azərbaycanda torpaq informatikasının elmi əsaslarının yaradılması;
- geoməkan təhlilləri ilə torpaq taksonomik vahidlərinin elmi analizi, milli və beynəlxalq (WRB) torpaq təsnifatlarının korrelyasiyası;
- CİS texnologiyalarından və peyk təsvirlərindən istifadə etməklə torpaq örtüyünün geoməkan təhlili;
- CİS texnologiyalarından və peyk təsvirlərindən istifadə etməklə rəqəmsal torpaq xəritələrinin tərtibi;
- torpaq informasiya sisteminin yaradılması;
- Azərbaycan torpaqşünaslığının Avropa torpaq-coğrafi məkanına inteqrasiyası.

Laboratoriya əməkdaşları son 10 il ərzində FAO-nun GSP (Global Torpaq Tərəfdaşlığı) proqramı çərçivəsində yerinə yetirilən layihələrdə Azərbaycan torpaqşünaslığını təmsil edir. Laboratoriya rəhbəri prof. A.İ.İsmayilov FAO-nun İNSİİ (Torpaq İnformasiyaları İnstitutları Beynəlxalq Şəbəkəsinin) layihəsində Azərbaycan üzrə məsul ekspertdir.

Laboratoriyanın fəaliyyət göstərdiyi son 10 il ərzində Azərbaycan

torpaqşünaslığının beynəlxalq torpaq-coğrafi məkana integrasiya istiqamətində çalışmaqla BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının (FAO) GSP (Qlobal Torpaq Tərəfdaşlığı) proqramı çərçivəsində aşağıdakı layihələrdə Azərbaycan torpaqşünaslığını təmsil etmişdir:

- QSOC-17 (Qlobal Torpaq Üzvü Karbonu-17) layihəsinin tərkib hissəsi kimi Azərbaycan torpaqlarının üzvü karbon xəritəsi. (<http://www.fao.org/3/i8195e/i8195e.pdf> və ya <http://54.229.242.119/GSOCmap/>)
- GloSIS (Qlobal Torpaq İnformasiya Sistemləri) layihəsi;
- GlobSoilMap (Qlobal Torpaq Xəritəsi) ;
- İNSAS (Global status of salt-affected soils) layihəsi;
- Global Mountain Partnership layihəsi; Status of the World's Soil Resources layihəsi.

A.İ.İsmayılov 2019-cu ildə tarixlərində Roma şəhərində FAO-nun Baş Qərargahında keçirilmiş "Beynəlxalq Torpaq İnformasiya Qurumları Şəbəkəsinin (INSII) İşçi Sessiyasında çıxış etmişdir.



Laboratoriyada son 10 ildə işlənib hazırlanmış rəqəmsal torpaq xəritələri:

1. Kür-Araz ovalığı torpaqlarının şorlaşma xəritəsi (1:100 000), 2016 ;

2. Azərbaycan torpaqlarının üzvü karbon xəritəsi (1:100 000), 2017, (FAO layihəsi)
3. Azərbaycanın rəqəmsal torpaq xəritəsi (1:500 000), 2019;
4. Azərbaycanın rəqəmsal torpaq xəritəsi (1:100 000), 2020;
5. Topsoil Electrical Conductivity Map of Azerbaijan (0-30 cm) 2021, (FAO, GSP layihəsi) ;
6. Subsoil Electrical Conductivity Map of Azerbaijan (30-100 cm), 2021, (FAO, GSP layihəsi) ;
7. pH Map of Azerbaijan (FAO, GSP layihəsi) ;
8. Salt-affected Soil Map of Azerbaijan (0-30 cm) (FAO, GSP layihəsi) ;
12. Salt-affected Soil Map of Azerbaijan (30- 100 cm) (FAO, GSP layihəsi) ;
9. Azərbaycan Respublikası İqtisadi Rayonlarının torpaq xəritələri. (14 xəritə), 2024;
13. Qarabağ və Şərqi Zəngəzur. Təbii ehtiyatlar atlası. (Torpaqlar bölməsi), 2024.

Laboratoriya rəhbəri AMEA-nın m.ü., prof Amin İsmayılov 2018-ci ildən Azərbaycan Milli Ensiklopediyasının Redaksiya Heyətinin, 2023-cü ildən isə Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Rəyat Heyətinin üzvüdür.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2024-cü il 2 fevral tarixli 4289 nömrəli Sərəncamı ilə A.İ.İsmayılov "Heydər Əliyevin 100 illiyi (1923-2023)" yubiley medalı ilə təltif olunmuşdur.

TORPAQ ÖRTÜYÜNÜN STRUKTURASI LABORATORİYASI



*Aqrar elmlər
doktoru, professor
Vilayət Həsən oğlu*

Laboratoriya 1984-cü ildə təşkil olunub və yarandığı gündən laboratoriyanın rəhbəri prof., a.e.d. Vilayət Həsənov olmuşdur.

Əsas elmi istiqamətlər:

- Azərbaycanın dağlıq və düzənlik ərazilərində torpaq örtüyünün strukturaları və elementar torpaq areallarının tədqiqi;

- düzənlik çay vadilərində mikro-relyefin və dağlıq ərazilərdə müxtəlif baxarlı yamacların torpaqların morfo-genetik diaqnostikasına və torpaq örtüyü strukturlarının (TÖS) formalaşmasına təsirinin müəyyən edilməsi;

- relyefin plastikası metodu əsasında torpaq örtüyünün strukturları və alternativ torpaq xəritəsinin hazırlanması;

- dağ çayları gətirmə konuslarında şərti yararsız daşlı torpaqların fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərinin və daşlılıq dərəcəsinin müəyyən edilməsi və kənd təsərrüfatının bərpası.

Müqayisəli-coğrafi və relyefin plastikası metodu əsasında aparılmış tədqiqatları nəticəsində 1:100 000 miqyaslı “Qanıx-Əyriçay vadisinin” və “Abşeronun”: 1. torpaq örtüyünün strukturası xəritələri, 2. alternativ torpaq xəritələri və 3. torpaq-ekoloji qiymətləndirmə xəritələri hazırlanıb.

Respublikada xüsusi mühafizə olunan qoruqlarda təbii landşaftın və

*Laboratoriya rəhbəri
aqrar elmlər doktoru, professor
Həsənov Vilayət Həsən oğlu
laboratoriyada 8 nəfər çalışır,
onlardan 3 nəfər fəlsəfə doktorlarıdır.
Tel: (99412) 538-24-29
E-mail: vilayet-hesenov@mail.ru*

biomüxtəlifliyin qorunması üzrə aparılan müqayisəli-coğrafi və sistemli yanaşma tədqiqatları nəticəsində Göygöl Milli Parkında yayılmış dağ-çəmən və dağ-meşə torpaqların morfo-genetik diaqnostikasına və TÖS formalaşmasına müxtəlif baxarlı dağ yamaclarının təsiri müəyyən edilib, 1:25 000 miqyasında torpaq, TÖS və ekoloji qiymətləndirmə xəritələri tərtib olunmuşdur. Göygöl MP-nin ekoturizm potensialının müasir vəziyyəti və inkişafını tənzimləyən kompleks təkliflər hazırlanmışdır.

Azərbaycanın çay subasarlarında aparılmış müqayisəli-coğrafi və uzun müddətli stasionar tədqiqatlar əsasında allüvial-hidromorf torpaqların morfo-genetik xüsusiyyətləri müəyyən edilib, beynəlxalq prinsiplərə (WRB) uyğun təsnifatı və nomenklaturası hazırlanmışdır. Çay subasarlarında TÖS-nin elementar torpaq areallarının və torpaqların diaqnostik göstəricilərinin formalaşmasına mikrorelyefin və qrunut sularının təsiri müəyyən edilib, torpaq tiplərinin torpaq pasportları hazırlanmışdır. Etalon tədqiqat sahələrinin (18) dəqiq miqyaslı (1:2000; 1:5000) torpaq xəritələri tərtib edilmişdir.

Bakı şəhəri Dənizsahili Milli Parkın və AMEA Nəbatət Bağının dəqiq miqyaslı (1:2000) torpaq xəritələri hazırlanıb və “Urbanizem” şəhər torpaqlarının diaqnostik göstəriciləri və nomenklaturası müəyyən edilib (2010).

Torpaqların genezisi, coğrafiyası və xəritəçilik laboratoriyası (akad. M.P.Babayev, a.e.d., prof. V.H.Həsənov, a.ü.f.d. Ç.M.Cəfərova və b.) ilə aparılmış kompleks tədqiqatların nəticəsində 1. Azərbaycan torpaqlarının morfoqenetik profili (2004); 2. Azərbaycan torpaqlarının müasir təsnifatı (2006); 3. Azərbaycanda torpaq degradasiyası və mühafizəsi (2010); 4. Azərbaycan torpaqlarının morfoqenetik diaqnostikası, nomenklaturası və təsnifatı (2011) monoqrafiyaları və 5. Azərbaycan Respublikasının yeni torpaq xəritəsi (M 1:500 000) hazırlanmışdır.

V.H.Həsənovun “Azərbaycanın allüvial-hidromorf torpaqlarının morfoqenetik diaqnostikası, təsnifatı və qeydləşmə prosesinin subtropik xüsusiyyətləri” monoqrafiyası çap olunub (2021).

Azərbaycanın antropogen dəyişilmiş düzən-meşə torpaqlarının morfoqenetik diaqnostikasına və münbitlik göstəricilərinə suvarma çay suları çöküntülərinin təsiri müəyyən edilmişdir.

Azərbaycanın çaydaşlı torpaqlarının daşlılıq dərəcəsi xəritəsi hazırlanmışdır.

AMEA-nın m.ü. Amin İsmayilov və prof. Vilayət Həsənovun “Azərbaycan respublikası iqtisadi rayonlarının torpaq örtüyü” monoqrafiyası çapa təqdim olunmuşdur (17-X-2024).

V.H.Həsənov SSRİ Plan Komitəsinin qərarına əsasən Azərbaycan SSR EA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunda aparılan 2 əlavə mövzuların rəhbəri və əsas icraçısı olmuşdur. Həmin mövzuların icrası ilə əlaqədar instituta əlavə 18 ştat vahidi verilmişdir.

Böyük Qafqazın cənub yamacı dağətəyi zonalarında (dəmyə) və Kür-Araz ovalığında (suvarılan) torpaq örtüyünün aerofotoplanlar və kosmik tədqiqatı materialları əsasında deşifrovkası (aydınlaşdırma) mövzusunda

əlavə tədqiqat işi üzrə təşkil olunmuş ekspedisiyanın rəhbəri və əsas icraçısı olmuşdur.

Azərbaycan Respublikası Nazirlər Sovetinin qərarına uyğun olaraq “Abşeron yarımadasının yaşıllaşdırmasının və xüsusən zeytun bağlarının genişləndirilməsi üçün torpaq ehtiyatlarının müəyyən edilməsi” mövzusunda 1984-1987-ci illərdə 2-ci əlavə tədqiqat işinin ekspedisiya rəhbəri və əsas icraçısı olmuşdur. Aparılmış kompleks tədqiqatlar nəticəsində ilk dəfə olaraq Abşeron yarımadasının iri miqyaslı (M 1:50 000) torpaq, şorlaşma-şorakətləşmə, torpaq-ekoloji rayonlaşma, yaşıllaşdırma üzrə torpaq ehtiyatları və s. xəritələri və torpaqların fiziki-kimyəvi xassələrinə aid geniş həcmli hesabatı hazırlanmışdır. Tədqiqatın nəticələri Akademik C.Ə.Əliyevin təqdimatı əsasında 1987-ci ildə AEA-nın Biologiya bölməsində və Akademiyanın Rəyasət Heyətində geniş müzakirə edilmiş və Dövlət qərarlarının vaxtında keyfiyyətlə icrası üzrə ilin mühüm nəticəsi kimi qəbul olunmuşdur.

V.H.Həsənov həmçinin “Azərbaycan Şəkər İstehsalat Birliyinin” sifarişi əsasında 2002-2003-cü illərdə Mil-Muğan bölgəsində torpaq tədqiqatı aparmış və “şəkər çuğunduru bitkisi” üçün yararlı torpaq sahələri xəritələşdirilmiş, diaqnostik göstəriciləri müəyyən edilmiş və hesabat materiallarından “İmişli Şəkər zavodu” tikintisinin əsaslandırılmasında istifadə olunmuşdur. “Azərsun”un mərhum prezidenti Abdulbari Gözəlbəy yüksək keyfiyyətli işinə və hesabatına görə V.H. Həsənova minnətdarlığını bildirmişdir. Sonradan tədqiqatın nəticələri **kitab şəklində çap olunmuşdur.**

Kompleks mövzu: Geoinformasiya texnologiyaları və kosmik tədqiqatlar əsasında BMT-nin Qlobal Torpaq Tərəfdaşlığı proqramının tələblərinə və beynəlxalq integrasiya şərtlərinə uyğun Azərbaycanın 1:100 000 miqyasında rəqəmsal torpaq xəritəsi işlənib hazırlanmışdır (2021). Akad. Məhərrəm Babayev, AMEA-nın m.ü. Amin İsmayılov, a.e.d., professor V.H.Həsənov və b.

Laboratoriya rəhbəri V.H.Həsənov 2018-ci ildə "Torpaqşünaslıq" ixtisası üzrə aqrar elmlər doktoru işini müdafiə etmiş, 2023-cü ildə professor elmi adı verilmiş və "Azərbaycanın allüvial-hidromorf torpaqlarının morfo-genetik diaqnostikası, təsnifatı və qeydləşmə prosesinin subtropik xüsusiyyətləri" monoqrafiyası çap olunmuşdur (Bakı, "Elm", 2021, 410 s.).

Azərbaycan Respublikasının iqtisadi rayonları üzrə müasir torpaq təsnifatı əsasında torpaq taksonomik vahidlərinin yayılma arealları müəyyən edilmiş, geoinformasiya texnologiyalarından istifadə etməklə 1:200 000 miqyasında rəqəmsal torpaq xəritəsi və yeni formalı xəritə legendası tərtib edilmişdir (Akad. Məhərrəm Babayev, AMEA-nın m.ü. Amin İsmayılov, a.e.d., prof. V.H.Həsənov, a.e.f.d., dos. S.M.Hüseynova, 2023).

Çoxillik regional-coğrafi tədqiqatlar əsasında allüvial daşlı torpaq sahələrinin 0-30 sm və 0-50 sm dərinliklər üzrə daşlılıq dərəcəsi (az, orta, çox, şiddətli daşlı) və fiziki-

kimyəvi xassələri təyin edilmiş, geoinformasiya texnologiyaları və müasir peyk təsvirlərindən istifadə etməklə geoməkan təhlili araşdırılmış və Azərbaycanın daşlılıq dərəcəsi rəqəmsal xəritəsi hazırlanmışdır. AMEA-nın m.ü. Amin İsmayılov, a.e.d., prof. V.H. Həsənov, a.e.f.d. Bahadır İsmayılov, e.i. Rəna Həsənova.

Kiçik Qafqazın şimal-şərq hissəsində və Qobustanda aparılmış müqayisəli-coğrafi və kameral laboratoriya tədqiqatları əsasında relyefin müxtəlif baxarlı yamaclarının torpaq tip və yarımtiplərinin morfo-genetik xassələrinə təsiri müəyyən edilmiş və xəritələşdirilmişdir.

2021-2025-ci illəri əhatə edən "Azərbaycan torpaqlarının taksonomik vahidlərinin innovativ metodlarla genetik diaqnostikası və xəritələşdirilməsi (Torpaqların genezisi, coğrafiyası və kartoqrafiyası laboratoriyası, Torpaq coğrafi informasiya laboratoriyası və Torpaq örtüyünün strukturası laboratoriyaları ilə)" kompleks mövzusuna daxil olan işlər üzrə, 14 iqtisadi rayon torpaq xəritələri AR Əqli Mülkiyyət Agentliyinə təqdim olunmuş və dövlət qeydiyyatına alınaraq, müəlliflərə "Əsərin qeydiyyatı haqqında Şəhadətnamə" verilmişdir (akademik Məhərrəm Babayev, AMEA-nın m. ü. Amin İsmayılov, a.e.d. Vilayət Həsənov, a.e.ü.f.d. Sultan Hüseynova).

MINERAL GÜBRƏLƏR LABORATORİYASI



*Aqrar elmləri doktoru, dosent
Məmmədov Məmməd İsa oğlu*

*Laboratoriya rəhbəri
aqrar elmlər doktoru,
dosent Məmmədov Məmməd İsa oğlu
Laboratoriyada 7 nəfər çalışır,
onlardan 1-nəfər elmlər və
5-nəfər fəlsəfə doktorudur.
Tel: (99412) 537-09-29*

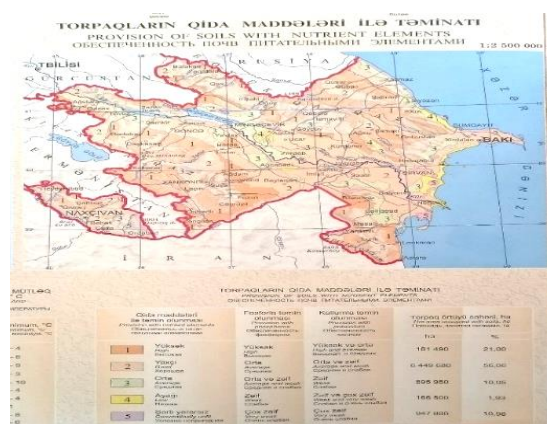
Email: mamad-mamadov1952@gmail.com

monoqrafiya, tövsiyə və elmi məqalələr nəşr olunmuşdur.

Mineral gübrələr laboratoriyası 1956-cı ildə təşkil olunmuşdur. Mineral gübrələr laboratoriyasına yaradıldığı gündən 1978-ci ilə qədər a.e.d., prof. Rizvan Qafar oğlu Hüseynov, 1978-1991-ci illərdə a.e.d., prof. Fizuli Həmid oğlu Axundov, 1990-cı ildən 2015-ci ilə qədər isə a.e.d., prof. Zeynal Rza oğlu Mövsümov rəhbərlik etmişdir.

Hal-hazırda laboratoriyanın rəhbəri a.e.d., dosent Məmməd İsa oğlu Məmmədovdur.

Laboratoriya təşkil olunduğu gündən respublikada becərilən bitkilər altında gübrələmə sistemi işlənilib hazırlanmış və təkmilləşdirilməsi üzrə tədqiqat işləri aparılaraq, bitkilərin azot, fosfor, kaliumla qidalanma rejimi öyrənilir. Qeyd olunan məsələlərin tədqiqində prof. R.Q.Hüseynovun böyük əməyi olmuşdur. Tədqiqatların nəticələri olaraq “Azərbaycanda gübrələmə sisteminin aqrokimyəvi əsasları (R.Q.Hüseynov)”; “Qatı və mürəkkəb gübrələrin aqrokimyəsi” (F.H. Axundov) “Bitkidə qida elementlərinin effektivliyinin elmi əsasları və onların növbəli əkin sistemində balansı (Z.R.Mövsümov)” kimi bir sıra



Mineral gübrələrdən elmi əsaslarla düzgün istifadə etmək məqsədi ilə Z.R.Mövsümov və M.İ.Məmmədovun Azərbaycan Respublikası Torpaq Atlasında “Torpaqlarda mütəhərrik fosfor və kaliumun miqdarı”, Azərbaycan Respublikasının Milli Atlasında “Torpaqların qida maddələri ilə təminatı” xəritələri nəşr olunmuşdur.

M.İ.Məmmədov AR Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu tərəfindən qrantların verilməsi üzrə 2010-cu ilin 1-ci müsabiqəsinin qalibi olmuş “Sel suları altında qalmış ərazilərdə torpaq münbitliyinin bərpası” layihəsinin (15.03.2011-ci il tarixli EIF-02010-1/-4020 əsas icraçılarından olmuş və həmin ərazilərdə torpaqların münbitləşdirilməsi məqsədi ilə hazır-

lanmış 1 kitab, 1 tövsiyənin həmmüəllifidir.

Laboratoriya rəhbəri M.İ.Məmmədov 2018-ci ildə “Aqrokimya” və “Ekologiya” ixtisası üzrə aqrar elmlər doktoru elmi işini müdafiə etmiş və “Azərbaycanın dəmyə və suvarılan üzümaltı torpaqlarında gübrələmə sisteminin ekoloji qiymətləndirilməsi” mövzusunda monoqrafiya çap olunmuşdur. (Bakı, “Elm” 2022, 355s.)

M.İ.Məmmədov və Katalz və Qeyri-Üzvi Kimya İnstitutunun əməkdaşı a.e.i. S.A.Məmmədovanın apardığı kompleks iş “Mineral gübrələrin itkisinin qarşısının alınması və mənim-sənılən formalara çevrilməsində əhəmiyyəti” mövzusunda tədqiqatın nəticələri əsasında AR Əqli Mülkiyyət Agentliyi Tərəfindən “Müəlliflik şəhadətnaməsi (№10772) alınmışdır (04/C-1031219; 2019).

Laboratoriyanın aparıcı elmi işçiləri V.İ.Cəfərovun “Üzvi-mineral gübrələrin kələm bitkisi altında səmərəliliyi” (Bakı mətbəəsi ASC, 2022, 211s.), N.Z.Mövsümovanın “Müxtəlif tərkibli azot gübrələrinin badımcan bitkisinə təsiri və onun ekoloji səciyyəsi” mövzusunda (“MSV” nəşr, 2022, 147 s.) monoqrafiyaları çap olunmuşdur.

AR Prezidenti yanında Elmin İnkişaf Fondunun, Elm-Təhsil-Sənaye məqsədli qrant müsabiqəsinin qalibi olmuş, “Yerli xammal (vulkan palçıqı, yanar şist) məişət və sənaye tullantıları əsasında kompleks gübrələrin hazırlanması texnologiyasının işlənməsi və tətbiqi” (01.03.2021-01.03.2023) EİE-MQM-ETS-2020-1 (35)-08/03/1-M-03 layihəsinin əsas icraçılarından biri Mineral gübrələr laboratoriyasının müdiri aqrar elmlər doktoru, dosent M.İ.Məmmədov olmuşdur.

A.e.d. M.İ.Məmmədov 2021-ci ildən Rusiya Federasiyasının Ekologiya və İnsan Həyat Fəaliyyətinin Təhlükəsizliyi Beynəlxalq Elmlər Akademiyasının “Ekologiya” ixtisası üzrə həqiqi üzvidir.



B.C.Bağirova AR Prezidenti yanında AAK qərarı ilə 08 fevral 2005-ci il aqrokimya ixtisası üzrə dosent elmi adı almışdır.

B.C.Bağirova 2023 - cü ildə “Lightsource Holdings 2 Limited” şirkəti (Lightsource BP) Azərbaycanın Cəbrayıl rayonunda yerləşən “Şəfəq Layihəsi” çərçivəsində qurulacaq günəş elektrik enerjisi stansiyasında ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsinə dair layihənin və hesabatın hazırlanmasının iştirakçısı olmuşdur. Eyni zamanda 2023-cü ildə Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin Elm Fondunun elan etdiyi qrant müsabiqəsinin qalibi olmuş “Qaradağ rayonu neft-qaz istehsalı ərazisində torpaqlarda antropogen-texniki təsirlərin aradan qaldırılmasının innovativ yolları” 07.01.2024 - 30.12.2024-cü il. № 23 LR – EF/2024 adlı layihənin rəhbəri olmuşdur.

B. C. Bağirova hal-hazırda Azərbaycan BP şirkətinin “Quruda ekoloji monitoring” layihəsi üzrə Sənqaçal və

Sərəncə ərazisində aparılan monitorinqlərdə mütəxəssis kimi iştirak edir.

H.C.Bağırov AMİC (Azərbaycan Beynəlxalq Mədəni Şirkətinin) Gədəbəy qızıl zavodu və qızıl mədəni ərazisinin pasportlaşdırılması üçün torpaq tədqiqatı və ərazinin qiymətləndirilməsi layihəsinin iştirakçısı olmuşdur. 2017-2019-cu illər BP Azərbaycan nümayəndəliyinin və “AZEKOLAB” şirkətinin neft qaz kəmərləri ərazi torpaqlarının eroziya dərəcələrinin qiymətləndirilməsi üzrə monitorinq qrupunda iştirakçı kimi fəaliyyət göstərmişdir.

H.C.Bağırov 2016-cı ildə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Gənclər fondunun maliyə dəstəyi ilə “İRƏLİ” ictimai birliyinin təşkilatı dəstəyi ilə AzGF-nin 8-ci qrant müsabiqəsi çərçivəsində həyata keçirilən “Fərmer olmaq istəyirəm” layihəsində təlimçi və Fərmerin bələdçi kitabçasının müəllifidir. O, AR Prezidenti yanında AAK qərarı ilə 08 fevral 2017-ci il aqrokimya ixtisası üzrə dosent elmi adı almışdır.

H.C.Bağırov 2021-ci ildə Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin Elm Fondunun elan etdiyi qrant müsabiqəsinin qalibi olmuş “Neftlə çirklənmiş ərazilərdə müasir texnoloji avadanlıqlardan istifadə etməklə sənaye üsulu ilə hidroponik-energetik yem istehsalı” (Layihənin icra müddəti 07.01.2022-07.03.2023-cü il. № 10 LR – EF/2022) adlı layihənin rəhbəri olmuşdur.

Laboratoriyanın əməkdaşı A.V.Həşimova dissertasiya işini müdafiə edərək aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi (2024) almışdır.

Son on ildə kənd təsərrüfatı bitkiləri altında tətbiq olunan gübrə normalarının optimallaşdırılması, makro gübrələrin səmərəliliyi, qida elementlərinin balansı, torpaq-bitki sistemində miqrasiyası, gübrələrin tətbiqinin ekoloji nöqtəyi nəzərdən səciyyələndirilməsi və digər məsələlər tədqiq edilmişdir.

Balans hesablamaları əsasında optimallaşdırılmış mineral gübrə normalarının bentonit mineralı, yanmış şist, və bitki qalıqlarının tətbiqi torpağın kimyəvi xüsusiyyətləri və qida rejminə müsbət təsiri öyrənilmişdir. Mineral faydalı xammallardan istifadə etməklə, azot-fosfor-kalium və mikro gübrə bazasının genişləndirilməsi az məhsuldar torpaqların münbitləşdirilməsi ilə yanaşı ekoloji cəhətdən yaxşılaşdırılmasına nail olunmuşdur.

Laboratoriyanın əsas istiqamətləri:

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının və məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün mineral gübrələrin tətbiqində innovativ metodlardan istifadə etməklə kompleks tədbirlər sisteminin hazırlanması, torpaqlarda qida maddələri balansının vəziyyəti, onların münbitlik səviyyəsinin yüksəldilməsi və gübrələrin səmərəliliyinin tədqiqi.

TORPAQLARIN MELİORASIYASI LABORATORİYASI



*Aqrar elmləri doktoru, dosent
Mustafayev Mustafa Qulman
oğlu*

Laboratoriya 1949-cu ildə SSRİ EA-nın müxbir üzvü, Azərbaycan EA-nın həqiqi üzvü V.R.Volobuyev tərəfindən yaradılmış və 1987-ci ilə qədər laboratoriyanın rəhbəri olmuşdur. 1987-2011-ci illərdə a.e.f.d., dosent Q.Z. Əzizov, 2011-ci ildən ildən a.e.d., professor M.Q.Mustafayev rəhbərlik edir.

Son tədqiqatlara əsasən aşağıdakı monoqrafiyalar dərc edilmişdir: «Современные геоэкологические проблемы среды обитания человека и роль экологического мониторинга» (Мусаев Ф.А., Мустафаев М.Г. и др., 2018), «Инновационные приемы в технологии возделывания тонковолокнистого хлопчатника» (Мусаев Ф.А., Мустафаев М.Г. и др., 2018), «Мониторинг сработанных торфяны почв Рязанской Мещеры» (Мусаев Ф.А., Мустафаев М.Г. и др., 2018), «Natural factors that can create danger for that part of the Bakı-Tbilisi-Ceyhan oil pipe-line passing through the Azerbaijan Republic and intending measures for preservation» (Azizov G.Z., Mustafayev M.G. etc.)

Qrant layihəsi: «Влияние биопрепаратов на экологическое состояние плодородия темно-каштановых почв и на урожайность и качество овощных культур в усло-

*Laboratoriya rəhbəri
aqrar elmləri doktoru, dosent
Mustafayev Mustafa Qulman oğlu
Laboratoriyada 12 nəfər çalışır,
onlardan 1-nəfər elmlər doktoru,
4 –nəfəri idə fəlsəfə doktorudur.
Tel: (99412) 538-69-94
e-mail: meliorasiya58@mail.ru*

виях юго-востока Казахстана» (Mustafayev M.Q. и др., NoAP08957180,-01.10.2020-30.09.2021гг.);BR21882122 “Устойчивое развитие природно-хозяйственных и социально-экономических систем Западно-Казахстанского региона в контексте зеленого роста: комплексный анализ, концепция, прогнозные оценки и сценарии” (0123PK01214, 2023-2025-ci illər).

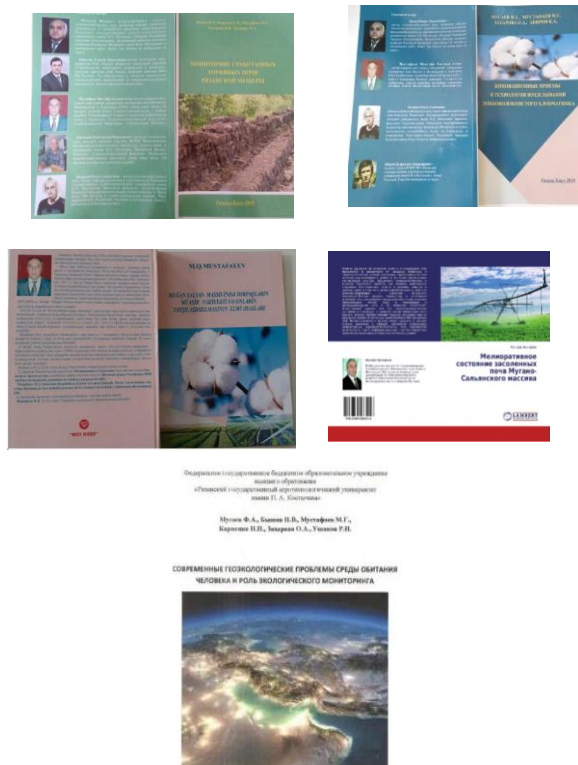
Mükafatlar, beynəlxalq patent: M.Q.Mustafayev Avropa Nəşr Mətbuatı tərəfindən " İlin ən yaxşı vətənpərvər tədqiqatçı alimi qızıl medalı və Diplomuna", 2015-ci ildə AMEA-nın Aqrar Elmlər Bölməsinin Fəxri Fərmanı, 2018-ci ildə isə AMEA-nın Biologiya və Tibb Elmləri Bölməsinin Fəxri Fərmanı «Azərbaycanın mərkəzi hissəsində şorlaşmış boz-çəmən torpaqların istifadəsi yolları» (No 2016118894, Способ освоения засоленных серо-земно-луговых земель центральной части Азербайджана, 2017).

M.Q.Mustafayev «Почвоведение и Агрохимия», «Экология и строительства», «Мелиорация и Гидротехника», «Природные системы и ресурсы», Ryazan, DATU-nin «Vestnik», «Агрохимический вестник» və «Environmental safety and natural resources» jurnallarının

redaksiya heyətinin və Şurasının üzvüdür.

Laboratoriyanın əsas istiqamətləri:

Torpaqların duzluluq dərəcəsi və tipinə görə təsnifatı; əsaslı meliorasiya üçün yuma normalarının, qrunut sularının böhran (kritik) və buraxıla bilən dərinliyinin təyini; su-duz rejiminin proqnozu, nizamlanması və optimallaşdırılması; duzadavamlı bitkilərin, torpaqların duzluluq dərəcəsi və tipindən asılı olaraq yerləşdirilməsi, onların məhsuldarlığa təsirinin riyazi asılılıqlarla müəyyən edilməsi; riyazi modellərin işlənilib hazırlanması, ekomeliorativ vəziyyətin meyarlarla qiymətləndirilməsi.



Алынmış ən mühüm nəticələr:

- Son tədqiqatlara əsasən Baş Mil-Muğan və Baş Şirvan Kollektorlarının müasir vəziyyətinin araşdırması göstərir ki, kollektorlarda bəzi yerlərdə suların minerallığı və tərkibinin texniki bitkilərin suvarılmasında istifadəsi mümkündür, qeyri-qənaətbəxş işləyən ərazilərdə isə təmir və bərpa işlərinin aparılması, suvarma kanallarından şirin suların kollektorlara müntəzəm olaraq axıdılmasının qarşısının alınması tövsiyə olunmuşdur;

- Azərbaycanın Kiçik Qafqaz fiziki-coğrafi vilayət torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi aparılmış, həmin torpaqlar CİS əsasında 1:100000 miqyasında xəritələşdirilmişdir (Q.Məmmədov, S.Məmmədova, M.Mustafayev və başqaları, 2022)

- Azərbaycanın landşaft zona torpaqlarının 1:100000 miqyasında CİS əsasında tədqiqi, ekoloji qiymətləndirilməsi, xəritələşdirilməsi və monitorinqinin elmi əsasları aparılmışdır (Azərbaycanın Lənkəran və Naxçıvan fiziki-coğrafi vilayətləri torpaqlarının 1:100000 miqyasında müasir tədqiqi, ilk dəfə olaraq coğrafi informasiyalar sistemində (CİS) xəritələşdirilməsi və fiziki-coğrafi rayonlar əsasında aqroekoloji qiymətləndirilməsi aparılmışdır (Q.Məmmədov, S.Məmmədova, M.Mustafayev və b. 2024.)

TORPAQ FİZİKASI LABORATORİYASI



*Aqrar elmlər doktoru,
dosent Orucova Nailə Hidayət qızı*

Torpaq fizikası laboratoriyası 1954-cü ildə torpaq meliorasiya laboratoriyasından ayrılmış, ilk rəhbəri a.e.d., professor Bala Məmməd oğlu Ağayev olmuşdur (1955-1969). B.M.Ağayev 1910-cu ildə Şuşa şəhərində anadan olubdur. B.M.Ağayev 1953-cü ildə AEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunda laboratoriya müdiri, direktor müavini, 1957-ci ildən isə direktor, 1960-1961-ci illərdə baş elmi katib vəzifəsində çalışmışdır. Onun tərəfindən çoxillik tədqiqatlar nəticəsində respublikamızın torpaq xəritəsi (1957-ci il) və bir sıra əsaslı monoqrafiyalar nəşr olunmuşdur. İlk dəfə olaraq respublikada torpaqların sodalı şorlaşması öyrənilmiş, onun təsnifatı verilmiş və meliorasiya üsulları işlənmiş, onun əsasında “Qarabağ düzənliyinin torpaqları, onların sodalı şorlaşması və meliorasiyasının elmi əsasları” adlı monoqrafiya hazırlanmışdır. Bu tədqiqatlardan irəli gələn praktiki təkliflər respublikanın daxilində və hətta ondan kənarda geniş tətbiq edilmişdir. B.M.Ağayev 1989-cu ildə Bakı şəhərində vəfat etmişdir.

A.e.d., professor Rəfi Həsən oğlu Məmmədov 1930-ci ildə Gəncə şəhərində anadan olubdur. R.H.Məmmədov 1969-1998-ci illərdə laboratoriyaya rəhbərlik

*Laboratoriya rəhbəri:
Aqrar elmlər doktoru, dosent
Orucova Nailə Hidayət qızı
Laboratoriyada 12 nəfər çalışır,
o cümlədən 1-i aqrar elmlər doktoru,
3-ü aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktorudur.
Tel: (994) 12 538 46 52
E-mail: naila.56@mail.ru*

etmişdir, onun rəhbərliyi altında laboratoriyada ölkə torpaqlarının aqrofiziki xassələri, o cümlədən, torpaqların sufiziki xassələri, qranulometrik tərkibi, suistilik rejimləri öyrənilmişdir. Bu müddətdə ayrı-ayrı fiziki parametrlərin kartoqramları tərtib edilmiş, fiziki parametrlərə görə torpaqlar qruplaşdırılmış, onların yayılma arealları göstərilmiş və rayonlaşdırılmışdır. Müxtəlif aqrofiziki xassələr, eləcə də aqrofiziki və aqrokimyəvi parametrlər arasındakı asılılıqlar riyazi düsturlar şəklində göstərilmişdir. Bir sıra əsas aqrofiziki xassələrin müxtəlif torpaq növləri üçün optimal qiymətləri müəyyən edilmiş və onlara əsaslanaraq aqrofiziki xassələrə görə qiymətləndirilmiş və onların aqrofiziki atlası tərtib edilmişdir. Professor Rəfi Məmmədov tərəfindən onlarla monoqrafiya və elmi məqalələr çap edilmişdir, o cümlədən “Torpaq quruluşu və onun bərpası ” (1961), “Arazboyu torpaqların aqrofiziki xassələri” (1963), “Azərbaycan Respublikası torpaqlarının aqrofiziki xassələri” (1989) kimi monoqrafiyaları qeyd etmək olar.

1995-ci ildən laboratoriyanın tərkibinə torpaq örtüyünün məsafədən aerokosmik üsulla öyrənilməsi laboratoriyası və torpaqların energetikası qrupu daxil edilmişdir. Həmin müddətdə torpaq sət-

hinin radiasiya-istilik balansı öyrənilmişdir.

Torpaqların termik, elektrik və optik xassələrinə müxtəlif aqrofiziki və aqrokimyəvi göstəricilərin təsiri, eləcə də həmin göstəricilər arasındakı əlaqələrin riyazi ifadələri müəyyən edilmişdir.

Akif Paşa oğlu Gərayzadə 1998-2017-ci illərdə torpaq fizikası laboratoriyasına rəhbərlik etmişdir. A.e.d. A.P.Gərayzadənin əsas ixtisaslaşma sahəsi: torpaqünaslıq, torpaq fizikası; torpaqda istilik xassələri; elektrik; rütubət axınları; torpağın optik xassələri; torpaq strukturunun nəzərə alınması ilə rütubət və istilik axınları modelləri; bitkilərə onların tərkibində enerji akkumulyasiya; torpaq örtüyünün məsafədən öyrənilməsi. A.P.Gərayzadə 2021-ci ildə Türkiyədə vəfat etmişdir.

A.e.ü.f.d., dosent Cəfərov Ə.M. 2017-2024-cü illərdə laboratoriyaya rəhbərlik etmişdir. A.e.ü.f.d. Cəfərov Ə.M. rəhbərlik etdiyi müddətdə laboratoriyada aşağıdakı məsələlər öyrənilmişdir: torpaqların aqrofiziki xassələri; torpaqda su-istilik balansı; torpaq proseslərinin dinamikası; torpağın optik xassələri; torpaq strukturunun nəzərə alınması ilə rütubət və istilik axınları modelləri; torpaqların termodinamik göstəriciləri, o

cümlədən istilik tutumu, istilik və temperatur keçirmə əmsalları və s. Zaman və məkan daxilində torpağın fiziki parametrləri və torpaq-bitki-atmosfer sisteminin müxtəlif xassələri arasında asılılıqlar müəyyən edilmişdir.

A.e.d., dosent Orucova Nailə Hidayət qızı 1996-cı ildən Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunda işləyir. İşlədiyi müddətdə torpağın genezisi, coğrafiyası və kartoqrafiyası laboratoriyasında aparıcı elmi işçi və baş elmi işçi vəzifələrində çalışıb, 2024-cü ildən torpaq fizikası laboratoriyasına rəhbərlik edir.

N.H.Orucova 170-dən çox elmi məqalənin (6 tövsiyə, 2 kitab, 1 müəlliflik şəhadətnaməsi, 1 tərəvəz üzrə respublika standartı, 3 monoqrafiya) müəllifidir.

Laboratoriyanın aparıcı elmi işçisi a.e.f.d. Z.M.Vəliyeva tərəfindən torpaqların optik xassələri; torpaq örtüyünün məsafədən öyrənilməsi; torpaqların spektral və inteqral əksetmə əmsalları öyrənilmiş; elektromaqnit dalğalarının bütün görünən hissəsində əsas xarakterik əmsallardan istifadə edərək Qarabağ düzü torpaqlarının əksetmə karta-sxeminin hesablanması öyrənilmişdir.

**TORPAQ-AQROKİMYƏVİ TƏDQİQATLAR VƏ KÜTLƏVİ ANALİZLƏR
LABORATORİYASI**



*Laboratoriya rəhbəri a.e.ü.f.d.,
dos. Məmmədova Mirvari
Nurəddin qızı*

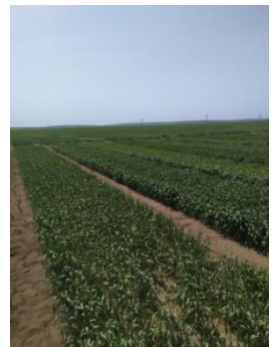
Torpaq-aqrokimyəvi tədqiqatlar və kütləvi analizlər laboratoriyası AMEA Rəyasət Heyətinin dekabr 2012 ci il tarixli qərarı ilə yaradılmışdır. 2013-2018-ci illər ərzində həmin laboratoriyanın rəhbəri a.e.ü.f.d., dos. Qoşqar Məhərrəm oğlu Məmmədov olmuşdur (ictimai əsaslarla və əvəzçiliklə). 2018-ci ildən laboratoriyanın rəhbəri a.e.ü.f.d. dos. Mirvari Nurəddin qızı Məmmədovadır.

M.N.Məmmədovanın fəaliyyətinin əsas istiqamətləri torpaq münbitliyinin yüksəldilməsinə, kənd təsərrüfatı bitkiləri altında mineral və üzvi gübrələrin verilmə norma və nisbətləri, üsulları, vaxtı və digər amillərdən asılı olaraq gübrələrin səmərəliliyinin tədqiqinə, mineral və üzvi gübrələrin ətraf mühitə, o cümlədən bitki məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsirinin müəyyən edilməsinə, müxtəlif gübrələmə sistemlərinin aqroekoloji qiymətləndirilməsinə, həmçinin aqrokimya və torpaq-şünaslığın digər məsələlərinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir.

Bir sıra tədqiqatları, o cümlədən “Makro və mikroelementlərin müxtəlif nisbətlərinin dağ-boz qəhvəyi, bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi, çəmən-qəhvəyi torpaqlarında dənli, çoxillik və meyvə bağları altında səmərəliliyi”, “Dağ-qəhvəyi və bozqırlaşmış dağ boz-qəhvəyi

*Laboratoriya rəhbəri aqrar elmlər
üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Məmmədova Mirvari Nurəddin qızı
Laboratoriyada 16 nəfər çalışır,
onlardan 5 nəfər fəlsəfə doktorudur.
Telefon: (99412) 5372412
E-mail: mirvari1947@mail.ru*

torpaqlarında təbii senozlarında azot, fosfor və kaliumun torpaq-bitki sisteminə balansı və gübrələmənin səmərəliliyi”, “Dağ-qəhvəyi və bozqırlaşmış dağ boz-qəhvəyi torpaqlarda qida elementləri ilə təmin olunma dərəcəsi və münbitliyinin yüksəldilməsində gübrələrin tətbiqinin regional xüsusiyyətləri” mövzusunda yerinə yetirilmiş işlərin elmi nəticələri tanınmış elmi jurnallarda çapdan çıxmışdır, eləcə də, Novosibirsk, Kursk, Alma-Ata, İran, Belarusiya, Sank-Peterburq və Almaniyada nüfuzlu dövrü elmi nəşrlərdə dərc olunmuşdur. Bir sıra Beynəlxalq Konfrans, seminar, simpoziumlarda elmi məruzələrlə çıxış edilmişdir.



Tədqiqat işlərinin nəticəsində Şamaxı, Qobustan, Quba bölgəsinin dağ-boz qəhvəyi, bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi və çəmən-qəhvəyi torpaqlarında dənli və çoxillik meyvə bağları altında

müxtəlif gübrələmə sisteminin tətbiqinin səmərəliliyi öyrənilmiş, qida elementlərinin balansı müəyyənləşdirilmişdir.



Mineral gübrələr formasında verilən qida elementlərinin 50%-inin ekvivalent miqdarda üzvi gübrələr ilə əvəz edilməsi təklif edilmiş və nəticədə bitki məhsuldarlığının artmasına nail olunmuşdur.

2017-2024-cü illər ərzində laboratoriyanın 2 magistrantı, 4 dissertant bunlardan 2 si müdafiə etmişdir . 2 elmlər doktorluğu üzrə doktorant öz elmi tədqiqatlarını aparır, laboratoriyanın 2 əməkdaşı fəlsəfə doktorluğu üzrə 1 ci pillə doktoranturaya hazırlaşır. Bu illər ərzində laboratoriyanın ümumilikdə 153 məqaləsi 1 tövsiyə xarakterli material dərc olunmuşdur.

ÜZVİ GÜBRƏLƏR LABORATORİYASI



Laboratoriya rəhbəri
Aqrar elmləri üzrə fəlsəfə
doktoru, dosent
Talibova Sevdə Talib qızı

Üzvi gübrələr laboratoriyası 1945-ci ildə SSRİ Elmlər Akademiyasının Azərbaycan filialının nəzdində yaradılmış Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunda fəaliyyətə başlamışdır.

Üzvi gübrələr laboratoriyası təşkil edildikdə ona Dövlət Mükafatı Laureatı, Əməkdar Elm Xadimi, a.e.d., professor AMEA-nın həqiqi üzvü C.M.Hüseynov (1913-1974) rəhbərlik etmişdir. 1975-2018-ci illərdə laboratoriyanın rəhbəri a.e.d., professor Paşa Bayram oğlu Zamanov olmuşdur.

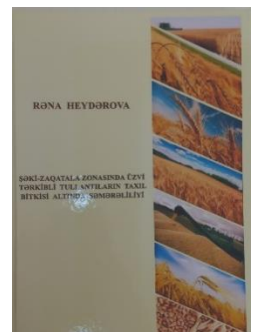
2019-cu ildən hal-hazırda kimi laboratoriyanın rəhbəri aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Talibova Sevdə Talib qızıdır

Laboratoriyada hal-hazırda 12 elmi əməkdaş, o cümlədən 9 aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru çalışır.

Laboratoriyanın qarşısında duran əsas vəzifə: ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb olan yerli, sənaye, kənd təsərrüfatı, məişət, neft sənayesi tullantılarından və təbii resurslardan hazırlanmış səmərəli, ucuz başa gələn gübrələr, fizioloji aktiv maddələri işləyib hazırlamaq və onları Azərbaycan kənd təsərrüfatında tətbiq etməkdən ibarətdir.

Laboratoriya rəhbəri aqrar elmləri üzrə
fəlsəfə doktoru, dosent
Talibova Sevdə Talib qızı
Laboratoriyada 12 nəfər,
o cümlədən 9 nəfər aqrar elmləri üzrə
fəlsəfə doktoru çalışır.
Tel: (994 12) 539-97-16
(994 50) 738-70-10
E-mail: organic-fertilizer@bk.ru

Laboratoriyada aparılan elmi tədqiqatlar: üzvi və mineral gübrələrin səmərəliliyinin artırılmasının elmi əsaslarının öyrənilməsinə, azot gübrələrindən azot itkisinin tədqiqi və onun azaldılması üsullarının işlənməsinə, sənaye kənd təsərrüfatı, məişət və kimya sənayesi tullantılarından yeni gübrə və stimulyatorların alınması(superfosfat, azot, işlənmiş qumbrin, kompleks üzvi-mineral gübrə, neft boy maddəsi və s.) və onların tətbiqinə yönəlmişdir.



Laboratoriya əməkdaşlarının çap olunan monoqrafiyaları

Bununla yanaşı tütün, pambıq, çay, taxıl, badam, tərəvəz bitkilərinin qida rejimi tədqiq edilmiş və məişət, kənd təsərrüfatı, sənaye tullantılarından alınan gübrələri kənd təsərrüfatı bitkiləri altında istifadəsinin ekoloji, texnoloji, aqrokimyəvi, iqtisadi əsasları və səmərəliliyi, torpaqda fosfor rejimi və onun istifadəsinin artırılması üsulları öyrənilmişdir.

İlk dəfə üzvi maddənin çürümə dərəcəsindən asılı olaraq torpaqda CO₂ (karbon qazının) miqdarı təyin edilmiş və onun bitkidə quru maddənin və məhsuldarlığın artmasına təsiri müəyyənləşdirilmişdir.

Kaliforniya yağış qurdlarından biohumus alınması və onun k/t bitkiləri altında tətbiqinin səmərəliliyi öyrənilmiş və istehsalata təklif edilmişdir; Darıdağ Termal müalicə suyunun və ondan alınmış duz qalığının bitkilərin boy stimulyatoru və tütün yarpağında nikotinin intoksikatoru kimi tədqiqat işi ilk dəfə aparılmış (müəlliflik şəhadətnaməsi alınmış) və bitkiçilikdə tətbiqi təklif edilmişdir; yerli üzvi gübrələrin torpağın duz rejiminə təsiri öyrənilmiş və şəkər çuğunduru bitkisi altında torpağın duzluluğunun üzvi gübrələrin təsiri ilə xeyli azaldığı müəyyən edilmişdir; mədəni və dərman bitkilərindən, həmçinin çoxillik əkmələrdən alınmış fizioloji aktiv maddələrin birillik və çoxillik bitkilərin böyüməsinə, inkişafına, məhsuldarlığına təsiri öyrənilmişdir.



Kaliforniya qurdları istifadə edilərək hazırlanmış biohumus

Laboratoriyada aparılmış elmi tədqiqat işlərinin və ixtiraların nəticələri respublikada və digər ölkələrdə müşavirə, konfrans və yığıncaqların toplusunda məqalələr, kitab, monoqrafiya, kitabçalar şəklində çap olun-

muşdur. Üzvi gübrələr laboratoriyasında neft boy maddəsinin alınması, işlədilməsi, yayılması və səmərəliliyinə aid alman kinematoqrafları elmi kütləvi film çəkmişdir. Həmin film dəfələrlə respublika telekanalı ilə yayımlanmışdır.



AR ETN Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun Ucar Dayağ Məntəqəsində şəkər çuğunduru bitkisi ilə qoyulmuş çöl təcrübəsi



Təmiz su hövzələrindən alınmış lil (sapropel) qalığının müxtəlif dozalarının günəbaxan bitkisinə təsirinin öyrənilməsi üçün Ucar Dayağ Məntəqəsində boz-çəmən torpaqlarında qoyulmuş çöl təcrübəsi

Aparılmış elmi tədqiqat işlərinin nəticəsi olaraq 20-dən çox müəlliflik şəhadətnaməsi alınmış və 15-dən çox səmərələşdirici təklif verilmişdir. Laboratoriya əməkdaşları bir neçə dəfə UİKT sərgisinin iştirakçısı olmuş 2 bürünc medal, 10 iştirakçı medalı almış və xeyli pul və ya əşya ilə mükafatlandırılmışdır.

Laboratoriya əməkdaşları apardığı elmi tədqiqat işlərinin nəticəsi olaraq 5

ixtira 160-dan çox patent və səmərələşdirici təkliflərə müəlliflik şəhadətnaməsi almış və onların bir çoxu tətbiq üçün təklif edilmişdir. Son beş ildə laboratoriya əməkdaşlarının elmi tədqiqatlarını özündə əks etdirən 88 elmi əsər yerli və beynəlxalq jurnallarda çap olunmuşdur.



Ucar Dayaq Məntəqəsində yerli tullantılardan hazırlanmış kompost.

Üzvi gübrələr və örtülü qrunun aqrokimyası laboratoriyasında yüksək ixtisaslı 7 elmlər doktoru, 80-dən çox elmlər namizədi hazırlanmışdır. Elmlər doktorlarından Dövlət Mükafatı Laureatı, Əməkdar Elm Xadimi, professor, AMEA həqiqi üzvü, akademik

C.M.Hüseynovu, sosialist əməyi qəhrəmanı a.e.d., professor M.H.Cəbrayilovu, a.e.d., professor Z.R.Mövsumovu, a.e.d. prof. P.B.Zamanovu, a.e.d. R.E.Eyyubovu, a.e.d. Q.G. Sərdərovanı, P.S. Jukovanı göstərmək olar.

Laboratoriyanın müasir elmi istiqaməti - yerli tullantı və ehtiyatların emalından tərkibcə zəngin, ekoloji təmiz, ucuz başa gələn, yeni üzvi gübrələrin və preparatların alınması texnologiyasını işləyib hazırlamaqla yanaşı, torpaq münbitliyinə, torpağın aqrokimyəvi, su-fiziki xassələrini, bioloji xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq onları çöl və vegetasiya təcrübələri ilə müəyyənləşdirib, müxtəlif torpaq-iqlim şəraitində ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı bitkilərinin böyüməsinə, inkişafına, məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə təsirinin öyrənilməsidir. Alınmış müsbət nəticələri respublikanın kənd təsərrüfat əməkçilərinə, fermer təsərrüfatlarına və bələdiyyələrə təlimat, tövsiyə, qəzet, jurnal, məqalə, radio, televiziya vasitəsilə çatdırmaq laboratoriyanın vəzifəsidir.

“TORPAQ EKOLOGİYASI” BEYNƏLXALQ LABORATORİYASI



b.ü.f.d. dosent
Zaman Rəşid oğlu Məmmədov

Laboratoriya müdürü – b.ü.f.d. dosent
Zaman Rəşid oğlu Məmmədov.

Laboratoriyasının kadr potensialı:
10 nəfər, (3 biologiya üzrə fəlsəfə
doktoru-dosent, 2 aqrar üzrə fəlsəfə
doktoru- dosent); Aparıcı elmi işçi – 4;
Elmi işçi – 4; Baş laborant – 1
E-mail: zamanmammadov81@gmail.com

Laboratoriyanın yaradılması

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Rəyasət Heyətinin 03 oktyabr 2018-ci il №14/9 qərarına əsasən AMEA-nın Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun strukturunda qismən dəyişiklik edilərək “Torpaq ekolojiyası” beynəlxalq laboratoriyası yaradılmışdır.



Cənubi Koreya Respublikası Səfiri

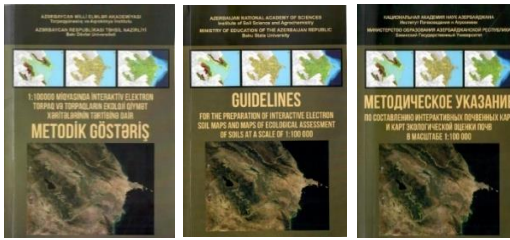


“Torpaq ekolojiyası” beynəlxalq laboratoriyası torpaq və ekoloji sahədə tədqiqat işlərinin aparılması, qlobal iqlim dəyişkənliyi və səhrələşmənin genişlənməsi fonunda, eləcə də günü gün-

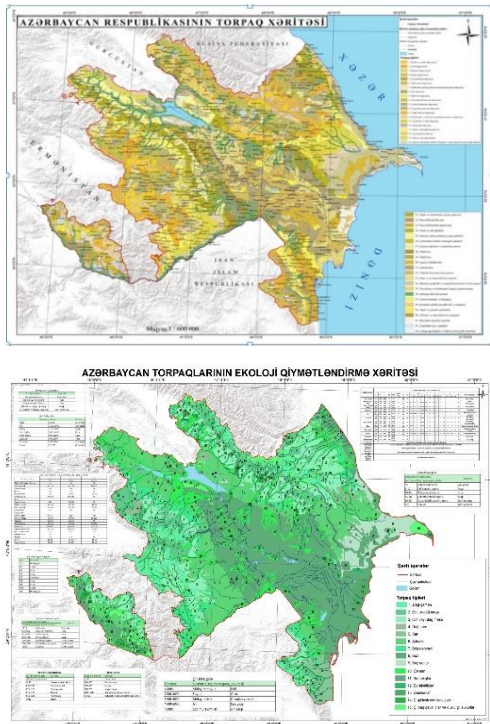
dən artan antropogen amilin torpaqlara və onun münbitliyinə mənfi təsirinin tədqiqi, dünyanın müxtəlif ölkələrində fəaliyyət göstərən elmi mərkəzlərin əldə etdikləri nailiyyətlərin öyrənilməsi və elmi texniki əməkdaşlığın genişləndirilməsi, bu sahədə kadr potensialının artırılması və xaricdə elm fəaliyyət göstərən azərbaycanlı və xarici alimlərlə əməkdaşlığın gücləndirilməsi məqsədini əsas prioritet hesab edir.

Laboratoriya institutun iş planına uyğun olaraq müvafiq mövzular üzrə tədqiqat işləri aparır. Həmçinin bu sahədə doktorantura və dissertantura yolu ilə kadrların hazırlanmasını, gənc alimlərin tədqiqat istiqamətlərinin aktual problemlərin beynəlxalq səviyyədə tədqiqinə yönəldilməsini və multidisiplinar tədqiqatların inkişafını təmin edir. Laboratoriya bakalavr və magistrantların tədris planları üzrə məşğələlərdə iştirakını təşkil edir.

7 illik fəaliyyəti dövründə laboratoriya 8 mühüm nəticənin (AMEA RH hesabatlarına daxil olmuş) alınmasında xüsusi rolu olmuş, aparılan elmi araşdırmaların nəticəsi olaraq 200 - dən çox məqalə, tezis, kitab, metodiki vəsait və monoqrafyalar (80-dən yuxarı xarici beynəlxalq mənbələrdə) əməkdaşlar tərəfindən çap edilmişdir.



Laboratoriyanın dünyanın bir çox ölkələri Rusiya, Moldovya, Gürcüstan, Belarusiya, Almaniya, Ukrayna, Qazaxstan və s. ilə, o cümlədən Cənubi Koreya Respublikası Seul Milli Universiteti, Belarusiya Milli Elmlər Akademiyası Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu, İran İslam Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Torpaq və Su Tədqiqatları İnstitutu, eləcə də FAO və REC Caucasus ilə elmi əlaqələri vardır.



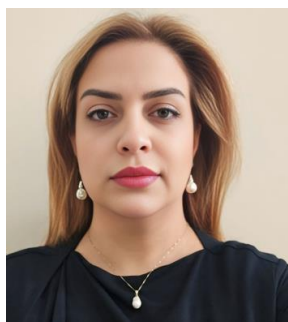
“Torpaq ekologiyası” beynəlxalq laboratoriya çox geniş məsələləri özündə birləşdirir. Bunlara: bu və ya digər torpaqlardan səmərəli üsullarla istifadəsi, o cümlədən ərazinin daha səmərəli təşkili; müxtəlif bitkilər və müvafiq əkin dövriyyəsi üçün torpaqların seçimi; hər bir torpaq növü və əkin dövriyyəsi üçün torpağın

mexaniki becərilməsi üsullarının müəyyənləşdirilməsi; optimal bioloji məhsuldarlığın təmini üçün torpaqların münbitliyinin yüksəldilməsi və onun kifayət qədər yüksək səviyyədə saxlanması yolları; torpaqların çirklənməsindən və deqradasiya proseslərindən mühafizəsi yolları və metodlarının seçilməsi; torpaq proseslərinin və optimal vəziyyətdə saxlanması üçün rejimlərin daim idarəsi; bir torpaq şəraitində hazırlanmış texnologiyaların digər ərazilərə tətbiqinin müəyyənləşdirilməsi və s. məsələlərin həllini və bu istiqamətdə tədqiqat işlərinin aparılması əsas prioritet və hədəf kimi götürülmüşdür.

Laboratoriyada adları qeyd olunan əsas mövzular - “Azərbaycan torpaqlarının müasir texnologiyalar əsasında ekoloji qiymətləndirilməsinin elmi əsasları”, “Azərbaycanın landşaft zona torpaqlarının 1:100 000 miqyasında CİS əsasında tədqiqi, ekoloji qiymətləndirilməsi, xəritələşdirilməsi və monitorinqinin elmi əsasları”, “Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayon torpaqlarının məkan məlumatlarının təhlili, aqrobioekoloji, mineroloji tədqiqatları əsasında qiymətləndirilməsi və onlardan səmərəli istifadənin elmi əsasları” üzrə tədqiqatlar aparılmış və hazırda da davam etməkdədir.

“Torpaq ekologiyası” beynəlxalq laboratoriyası qeyd olunan istiqamətlər üzrə işləri yerinə yetirərkən ölkə başçısının imzaladığı qanun, sərəncam, NK və AR ETN-nin, eləcə də müxtəlif aidiyyəti dövlət qurumlarının, əsasən də aqrar islahatların çevikliyinin optimallaşdırılması və işğaldan azad olunmuş torpaqların tədqiqi istiqamətində qəbul olunmuş normativ-hüquqi aktlara əsaslanır. Bu istiqamətdə tədqiqatları davam etdirilir ki, bunun da elmi praktiki, ekoloji və aqrar sahənin inkişafında böyük əhəmiyyət vardır.

TORPAQLARIN AQROEKOLOGİYASI VƏ BONİTİROVKASI LABORATORİYASI



*biologiya elmləri üzrə fəlsəfə
doktoru, dosent
Qafarbəyli Könül Əlisafa qızı*

1969-cu ildə Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyasının Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu nəzdində aqroekoloji tədqiqatların aparılması məqsədi ilə “Torpaqların aqroekologiyası və bonitirovkası” laboratoriyasının yaradılması haqqında qərar qəbul edilmişdir. Torpaqların aqroekologiyası və bonitirovkası laboratoriyasının əvvəlki illərdəki rəhbərləri: Professor Şahali Gülmali oğlu Həsənov, Professor Nadir Karrar oğlu Mikayilov, AMEA-nın həqiqi üzvü, biologiya elmləri doktoru, professor-Qərib Şamil oğlu Məmmədov.

Torpaqların aqroekologiyası və bonitirovkası laboratoriyasının əsas iş istiqamətləri torpaqların kənd təsərrüfatı məqsədilə istifadəsi, ekoloji vəziyyəti və məhsuldarlıq potensialının qiymətləndirilməsinə yönəlmişdir.

Laboratoriyanın əsas istiqamətləri.

- Respublikasının bütün ərazisini əhatə edən, məkan məlumatlarından istifadəyə əsaslanan elektron kənd təsərrüfatı və digər dövlət informasiya sistemlərinin tələb etdiyi müxtəlif miqyas spektrini, həmçinin interaktiv yenilənmə rejimini dəstəkləyən elektron xəritə platforması yaradılması;

*Laboratoriya rəhbəri, biologiya
elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*

Qafarbəyli Könül Əlisafa qızı

*Laboratoriyanın kadr potensialı 8 nəfər,
onlardan 1 professor, 2 b.ü.f.d.-dosent,*

1 a.e.ü.f.d.-dosent, 1 baş elmi işçi,

3 ap.e.i., 2 elmi işçi, 2 baş laborant

Tel: +994503391102

qafarbeyli_konul@mail.ru

-Həmin platforma üzərində rel-yefin plastikası metodundan istifadə etməklə torpaq, aqrokimyəvi, habelə multidissiplinar tədqiqatların aparılması;

-3D vizuallaşdırma kimi üsullardan istifadə etməklə rəqəmsal torpaq və torpaqların ekoloji qiymətləndirmə xəritələrinin tərtib edilməsinin müfəssəl metodikasının işlənməsi;

- Respublika ərazisində torpaqların münbitliyinə və kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığına təsir edən aqroekoloji amillərin tədqiq edilməsi

-Ərazilərin aqroekoloji rayonlaşdırılmasının aparılması;

-Respublikanın torpaq fondunun tərkibinin və ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı yerləri-uqodiyaları (əkin, çoxillik əkmələr, biçənəklər, yay və qış otlaqları) altındakı vəziyyətinin səciyyələndirilməsi;

-Respublikanın yerli xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla bitkilərin bioloji tələblərinə uyğun olaraq qiymət meyarlarının və təshih əmsallarının müəyyən edilməsi;

-Respublika torpaqlarının, torpaq kadastrı məqsədləri üçün kənd təsərrüfatı yerlərinin və meşə fondu torpaqlarının bonitirovkasının aparılması, həm respublika miqyasında, həm də regionlar üzrə bonitet şkalalarının tərtib edilməsi

-Kənd təsərrüfatı yerlərinin və meşə fondu torpaqlarının aqroistehsalat və meşəistehsalat qruplaşdırılmasının aparılması və rayonlaşdırılması

-Respublikanın təbii-iqtisadi və inzibati rayonları, landşaft zonaları üzrə torpaq sahələrinin bonitet ballarının və müqayisəli dəyərlilik əmsallarının müəyyən edilməsi;

-Ayrı-ayrı təsərrüfat, inzibati rayon və respublika üzrə torpaq-bonitet xəritələrinin və kartoqramlarının tərtib edilməsi və s.

Torpaqların aqroekologiyası və bonitirovkasının əsas hədəfləri:

1. Torpaq resurslarının aqroekoloji qiymətləndirilməsi. Torpaq-iqlim şəraitinə uyğun olaraq torpaqların kənd təsərrüfatı üçün əlverişliliyinin təhlili. Torpaqların degradasiya dərəcəsinin (şoranlaşma, eroziya, bərkimə və s.) müəyyənləşdirilməsi.

2. Torpaqların bonitirovkası (keyfiyyət balı ilə qiymətləndirilməsi). Müxtəlif torpaq tiplərinin məhsuldarlıq potensialının ballarla ifadə olunaraq qiymətləndirilməsi. Əkin dövriyyəsi və torpaq istifadəsi planlaşdırılması üçün baza məlumatların hazırlanması.

3. Kənd təsərrüfatı bitkiləri üçün optimal torpaq şəraitinin müəyyənləşdirilməsi. Müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkiləri üçün uyğun torpaq-iqlim zonalarının seçilməsi. Aqrotekniki tədbirlərin təklif olunması.

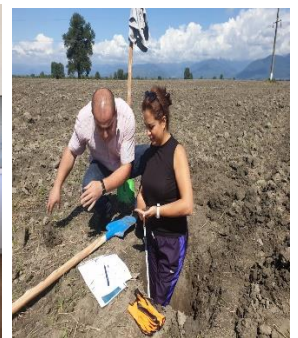
4. Torpaq xəritələrinin və aqroekoloji rayonlaşdırmanın hazırlanması. Torpaqların xəritələnməsi və aqroekoloji zonalar üzrə təsnifatı. Rəqəmsal xəritə və məlumat bazalarının yaradılması (GIS texnologiyaları ilə).

5. Torpaqlarda qida maddələrinin (makro və mikroelementlərin) tərkibinin analizi. Torpağın münbitliyinin və qida

maddələri balansının müəyyən edilməsi. Gübrələmə sistemlərinin elmi əsaslarla hazırlanması.

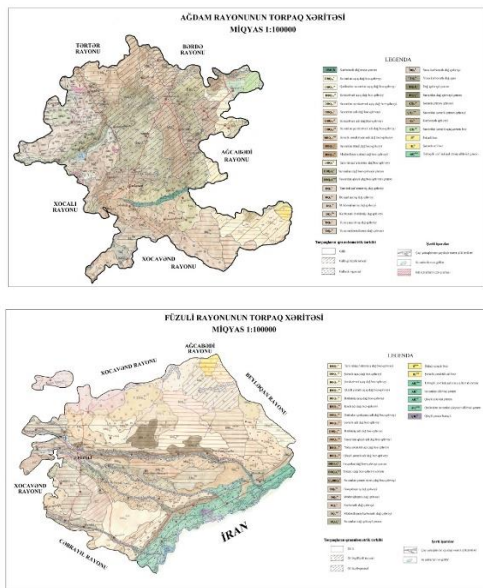
6. Dayanıqlı torpaq istifadəsi və ətraf mühitin mühafizəsi üzrə tövsiyələr. Eroziyanın, şoranlaşmanın və digər torpaq pozulmalarının qarşısının alınması yolları. Dayanıqlı əkinçilik və torpaq mühafizəsi üsullarının təşviqi.

İlk dəfə olaraq Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu olaraq, 2023-cü ildə işğaldan azad olunmuş ərazilərdə tədqiqat işlərini icra etmişik. Belə ki, İşğaldan Azad Olunmuş Ərazilərdə Torpaq Tədqiqatlarının Aparılması: Ağdam, Füzuli, Bərgüşad və Zabux Nümunəsində Azərbaycan Respublikasının ərazi bütövlüyünün bərpa olunmasından sonra ölkənin işğaldan azad olunmuş ərazilərində torpaq və ətraf mühitin tədqiqi istiqamətində mühüm addımlar atılmışdır. Bu bölgələr uzun müddət antropogen təsirlərdən və nəzarətsiz vəziyyətdən əziyyət çəkmiş, nəticədə torpaq örtüyü dəyişmiş, aqroekoloji xüsusiyyətlər zədələnmişdir. Belə bir şəraitdə ilk dəfə olaraq Ağdam, Füzuli, Bərgüşad və Zabux ərazilərində sistemli torpaq tədqiqatları aparılmışdır. Torpaqşünaslıq üzrə aparılmış bu araşdırmaların əsas məqsədi, torpaq örtüyünün morfoloji, kimyəvi və fiziki xüsusiyyətlərini öyrənmək, həmçinin meliorativ vəziyyətini qiymətləndirmək olmuşdur.



Əldə olunmuş ilkin nəticələr bu ərazilərdə əsasən qəhvəyi dağ-meşə

torpaqları, boz-qonur, çimli-dağ torpaqları və şorlaşmaya meyilli torpaqların üstünlük təşkil etdiyini göstərmişdir. Aparılmış bu tədqiqatlar aqrar sahənin bərpası, əkinə yararlı torpaq sahələrinin müəyyən olunması, bitkiçilik və heyvandarlıq üçün perspektiv zonaların seçilməsi, həmçinin ekoloji planlaşdırma baxımından strateji əhəmiyyət daşıyır. Eyni zamanda bu nəticələr torpaq xəritələrinin yenilənməsinə və kənd təsərrüfatı istiqamətində dayanıqlı inkişaf tədbirlərinin həyata keçirilməsinə imkan yaratmışdır. Bu tədqiqatlar həm də Azərbaycan torpaqşünaslıq elminin yeni mərhələyə qədəm qoyduğunu, xüsusilə işğaldan azad olunmuş ərazilərdə torpaq monitorinqi, bonitirovka, və landşaft ekoloji qiymətləndirmə kimi istiqamətlərin aktuallaşdığını təsdiqləyir.



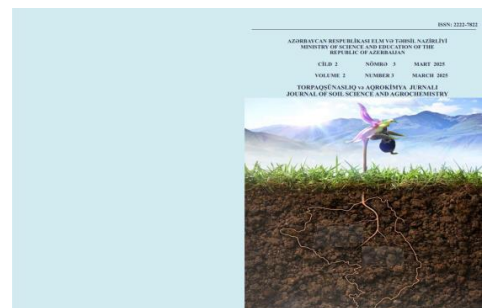
Laboratoriya institutun baş planına uyğun olaraq, 2015-2025-ci illərdə uyğun mövzular üzrə tədqiqatlar işləri yerinə yetirir. Laboratoriyada adları qeyd olunan əsas mövzular-“Azərbaycan Torpaqlarının müasir texnologiyalar əsasında qiymətləndirilməsinin elmi əsasları”, Azər-

baycanın landşaft zona torpaqlarının 1:100000 miqyasında CİS əsasında tədqiqi, ekoloji qiymətləndirilməsi, xəritələşdirilməsi və monitorininin əsasları”, Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayon torpaqlarının məkan məlumatlarının təhlili, aqrobioekoloji, mineroloji tədqiqatlar əsasında qiymətləndirilməsi və onlardan səmərəli istifadənin elmi əsasları” üzrə tədqiqatlar aparılmış və hal hazırda da davam etməkdədir.

Aparılan elmi araşdırmaların nəticəsi olaraq, 250-dən çox elmi məqalə, tezis, kitab, metodik göstərişlər, monografiyalar çap olunmuşdur. Çap işləri xaricdə və ölkədaxilində dərc olunmuşdur.



2024-cü ildən etibarən ARETN, Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun elmi şurasının təsdiqi ilə dörd ixtisası özündə cəmləyən Torpaqşünaslıq və Aqrokimya Jurnalı çap olunur. Jurnal özündə 4 ixtisası cəmləyir: Torpaqşünaslıq, Aqrokimya, Ekologiya, Meliorasiya, rekultivasiya və torpaqların mühafizəsi. Jurnalın 3 nömrəsi çapdan çıxmışdır.



TORPAQ BİOLOGİYASI LABORATORİYASI



***Biologiya elmləri üzrə fəlsəfə
doktoru, dosent Səmədov
Pirverdi Əhməd oğlu***

Laboratoriya 1967-ci ildə yaradılmış Humus əmələgəlmənin ekologiyası laboratoriyası əsasında 1995-ci ildə təşkil edilmiş və ona Torpaq-bioloji tədqiqatları adı verilmişdir.

Bu müddət ərzində Azərbaycanın əsas tiplər üzrə torpaqların bio-kimyəvi (fermentlərin fəallığı, amin turşularının tərkibi), mikrobioloji pro-sesləri (mikrofloranın qrup tərkibi, miqdarı), həmçinin fitokütlənin toplanması və çevrilməsi stasionar şəraitdə fəsilələr üzrə tədqiq edilmişdir. Alınmış nəticələr əsasında bioloji aktivliyin 7 dövrü fazası və humus əmələgəlmənin Respublikanın torpaqlarında şaquli zonallıq üzrə coğrafi qanunauyğunluqla, ekoloji amillərdən asılı olaraq dəyişilməsi müəyyən edilmişdir.

Laboratoriyanın nailiyyətlər qazanmasında vaxtı ilə burada çalışmış alimlərin böyük rolu olmuşdur. Bunlardan a.e.f.d. N.M. Rzayev, b.e.n. C.A. Hacıyev, a.e.f.d. M.A.Şıxov, b.e.n. N.B. Mərdanova, b.e.n. L.A.Bababəyova və başqalarını qeyd etmək olar.

Hal-hazırda laboratoriyada işləyən a.e.f.d. P.Ə.Səmədov, a.e.f.d. B.B.Əliyeva, b.e.n. V.T.Məmmədzaadə, b.e.n. M.M.Əliyeva, a.e.f.d. M.E.Sadixova, b.e.n. Ş.Z. Cəfərova və digər əməkdaşlar torpaq biologiyası sahəsində əldə olunmuş nailiyyətlərin qorunub saxlan-

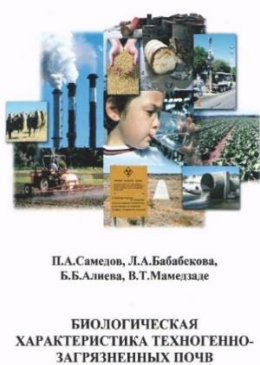
***Laboratoriya rəhbəri
biologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Səmədov Pirverdi Əhməd oğlu
Laboratoriyada 11 nəfər çalışır,
onlardan 3-ü aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru,
3-ü isə biologiya üzrə fəlsəfə doktorudur.
Tel: 538-69-48
E-mail :samed-bio@yandex.ru***

masında və yüksəldilməsində öz elmi tədqiqatlarını davam etdirirlər

Laboratoriyada elmi tədqiqatlar müxtəlif tip torpaqlarda bioloji proseslərin intensivliyi və dövrü fazaların zonal ekosistemlərdə dəyişilməsi sahəsində aparılmışdır. Onurğasız heyvanların, mikrobiotanın kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin, bioener-getikasının, torpağa daxil olan bitki qalıqlarının çevrilməsində, humus əmələgəlmə prosesində rolu tədqiq edilmişdir. Torpaqda humusun toplanması, bərpası və balansının saxlanması, aqro-senozlarda bitkilərin məhsuldarlığının artırılması istiqamətində tədqiqatlar aparılır. Torpaqların münbitliyinə, bioloji fəallığına və becərilən bitkilərin məhsuldarlığına müsbət təsir göstərən tədbirlər sistemi işlənib hazırlanır.

Yeni istiqamət kimi laboratoriya əməkdaşları elmi-tədqiqat işlərini şoran (Abşeron, Salyan düzü, Siyazan-Sumqayıt massivi), antropogen təsirlər nəticəsində deqradasiyaya uğramış və texnogen - neft, sənaye müəssisələrinin tullantıları ilə çirklənmiş torpaqlarda (Binəqədi, Qaradağ, Sumqayıt və Gəncə şəhəri ətrafında) aparır və üzvi maddənin, torpaq biotasının fəaliyyəti öyrənilir. Bioloji göstəricilərdən torpaq-

ların biodiagnostikada geniş istifadə olunur.



Laboratoriyanın fundamental elmi istiqaməti kimi torpaq bioenergetikasının inkişafı qeyd olunmalıdır: humus əmələgəlmənin, onurğasız heyvanların, mikroorqanizmlərin biokütləsinin formalaşmasında, fermentativ proseslərin və bitki qalıqlarının çevrilməsində günəş enerjisinin transformasiya qanunauyğunluqları tədqiq edilib.

Bu müddət ərzində «Некоторые почвенно-экологические последствия монокультуры чая в Ленкоранской области и пути их преодоления» (2000-ci il), «Биологическая характеристика техногенно – загрязненных почв» (2011-ci il) adlı kitablar çap olunmuş və «Azərbaycanın torpaq və aqrokimyəvi xəritələr Atlası»-na daxil olmuş «Azərbaycanın müxtəlif tip torpaqlarında onurğasız heyvanların yayılması» xəritəsi (2007-ci-il) hazırlanmışdır. Son on ildə Torpaq biologiyası laboratoriyasının əməkdaşlarının fəaliyyətində elmi tərəqqi müşahidə edilmişdir.

Rzayeva Afaq Lətifəğa qızı 2016-cı ildə namizədlik dissertasiyasını müdafiə etmiş və ona b.e.ü.f.d. elmi dərəcəsi verilmişdir, 2021-ci ildə isə dosent elmi adına layiq görülmüşdür.

Nəsirova Anarə İxtiyar qızı 2017-ci ildə namizədlik dissertasiyasını müdafiə etmiş və ona a.e.ü.f.d. elmi dərəcəsi verilmişdir. 2023-cü ildə isə dosent elmi ada layiq görülmüşdür.

Məmmədova Roza Nazim qızı 2024-cü ildə namizədlik dissertasiyasını müdafiə etmiş və ona b.e.ü.f.d. elmi dərəcəsi verilmişdir.

Səmədov Pirverdi Əhməd oğlu 2022-ci ildə b.e.d. elmi dərəcəsi almaq üçün doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmişdir.

Bu illər ərzində əməkdaşlarımız bir neçə kitab nəşr etdirmişlər:

1. Səmədov Pirverdi Əhməd oğlu həmmüəllifi olan Kərimov Azad Məmmədqulu oğlu ilə dərc edilmiş kitab: “Экологические и энергетические пути повышения производительности почвах (их проблемы и прикладное значение). “Lap Academic publishing RU, Bakı, 2019, 124 s.
2. Rzayeva Afaq Lətifəğa qızı “Антропогенное воздействие на биоту в Ленкоранской области и пути его преодоления”. “Bakı, 2022, “ÇAP ART”, 160 s.
3. Nəsirova Anarə İxtiyar qızı “Əməkəci növlərinin kənd təsərrüfatında becərilməsi və onun əhəmiyyəti” Bakı, 2022, Bakı MSV NƏŞR, 152 s.
4. Məmmədova Roza Nazim qızı “Palıd cinsi - *Quercus L* növlərinin bioindikativ xüsusiyyətləri”. Bakı “Class Print” MMC nəşriyyatı, 2024.

Laboratoriyanın əməkdaşlarının: ap.e.i. Rzayeva A.L. (2021), b.e.i. Nəsirova A.İ. (2022), ap.e.i. Cəfərova Ş.Z. (2024), ap.e.i. Əliyeva M.M. (2024) hal-hazırda doktorluq dissertasiyası üzərində tədqiqatlarını davam etdirirlər.

TORPAQLARIN REKULTİVASİYASI LABORATORİYASI



*a.e.ü.f.d.dos.,
F.Ə.Sadıqov*

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun 1975-ci il 3 noyabr 587 №1 əmri ilə Muxtar Rzaqulu oğlu Abduevin təşəbbüsü ilə “Torpaqların rekultivasiyası” laboratoriyası yaranmışdır. 1979-cu ilə qədər həmin laboratoriyaya Muxtar Abduev özü rəhbərlik etmişdir.

1979-1987-ci illərdə laboratoriyanın müdiri k.t.e.n.dos. Nazim Rzayev olmuşdur.

1987-2016-cı illərdə laboratoriyaya k.t.e.n., dos. Vəzir Əhmədov rəhbərlik etmişdir.



TAİ-nın 02.07.2018-ci il 200 sayılı əmri ilə həmin ildən hal-hazırda kimi laboratoriyaya a.e.ü.f.d., dos. Fərhad Sadıqov rəhbərlik edir.

Laboratoriyanın əsas fəaliyyəti texnogen çirklənmiş, əsasən də köhnə neft istismarı ərazi torpaqlarının və hal-hazırda neftçıxarma və sənaye işləri nəticəsində təsirlərə məruz qalmış torpaqların rekultivasiyası, o cümlədən

*Laboratoriya rəhbəri:
a.e.ü.f.d., dos., F.Ə.Sadıqov
Laboratoriyada 13 nəfər çalışır,
o cümlədən 7-i aparıcı elmi işçi, 1 kiçik elmi
işçi, 3 böyük laborant fəaliyyət göstərir
Tel: (994) (012) 510-55-91
E-mail: sadiqovferhad123@gmail.com*

ən müasir biorekultivasiya üsullarının tətbiqi ilə reabilitasiya edilməsi istiqamətində tədqiqatların aparılması və tədqiqat nəticələrinin tətbiqindən ibarətdir.

İlk dəfə olaraq respublikada Abşeron yarımadasında “Çuxurdərə gölməçələrinin ekoloji vəziyyətinin sağlamlaşdırılması və landşaftının bərpası” (Heydər Əliyev adına Beynəlxalq hava limanı ərazisi) və “Suraxanı rayonunda keçmiş Yod-brom zavodunun lay suları ilə çirklənmiş ərazisinin ekoloji vəziyyətinin sağlamlaşdırılması və landşaftın bərpası” layihələri (Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin sifarişi ilə) həyata keçirilmişdir.

Azərkosmosun xətti ilə Salyan və Neftçala rayonlarının ərazisində aparılmış elmi-nəzəri və eksperimental tədqiqat işlərinin metodologiyası tərəfimizdən hazırlanmış və təhvil verilmişdir. 252 nöqtənin koordinatları verilmiş və həmin ərazilərdən götürülən torpaq və su nümunələrinin analizi aparılmışdır.



Baş Mil-Muğan kollektorunda əməkdaşlarımız tərəfindən geniş miqyaslı tədqiqat işləri aparılmış kollektor boyu coğrafi koordinatlar suyun sərfi, suyun minerallıq dərəcəsi, kationlara görə, qələviliyə görə, maqneziumun faizlə miqdarına görə, nisbi potensial əmsalına görə, natriumun faizlə miqdarına görə, irriqasiya əmsalına görə suyun qiymətləndirilməsi aparılmış və xüsusi cədvəllərdə qeyd edilmişdir.



Hal-hazırda laboratoriyada tədqiqatların aparılması üçün müasir nəzəri-metodoloji baza formalaşdırılmış, zəruri torpaq və su nümunələrinin təhlillərini aparmaq üçün bütün şərait yaradılmışdır.

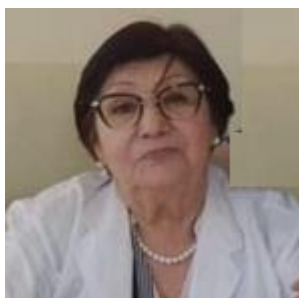
Laboratoriyanın bir sıra əməkdaşları müxtəlif qrant layihələrinin, o cümlədən NATO Elm Komitəsi və Dünya Bankı tərəfindən maliyyələşən layihələrin yerinə yetirilməsində iştirak etmişlər.

Son 10 ildə laboratoriya əməkdaşlarının xaricdə və ölkədaxilində 200-dən çox məqaləsi dərc olunmuşdur. Nəzərdə tutulmuş mövzu plan-proqramı üzrə laboratoriya əməkdaşları texnogen pozulmuş, neft və neft məhsulları ilə çirklənmiş torpaqların təkrar dövriyyəyə qaytarılması məqsədi ilə apardıqları tədqiqat işlərini davam etdirməkdədirlər.

Laboratoriyanın əsas istiqamətləri;

Torpaqların duzluluq dərəcəsi və tipinə görə təsnifatı; əsaslı meliorasiya üçün yuma normalarının, qrunut sularının böhran (kritik) və buraxıla bilən dərinliyinin təyini; su-duz rejiminin proqnozu, nizamlanması və optimallaşdırılması; bitkilərin torpaqların duzluluq dərəcəsi və tipindən asılı olaraq yerləşdirilməsi, onların məhsuldarlığa təsirinin riyazi asılılıqlarla müəyyən edilməsi; riyazi modellərin işlənilib hazırlanması.

MİKROELEMENTLƏR VƏ MİKROGÜBRƏLƏR LABORATORİYASI



*Laboratoriya rəhbəri
aqrar elmlər üzrə fəlsəfə
doktoru, dos., Əminə
Bağır qızı Axundova*

Laboratoriya 1956-cı ildə yaradılmışdır və yaradıldığı gündən laboratoriyaya 1989-cu ilə qədər AMEA-nın müxbir üzvü a.e.d., prof. Əbdürrəhman Niyaz oğlu Güləhmədov, onun ölümündən sonra 1996-cı ilə kimi a.e.ü.f.d. Axundova Əminə Bağır qızı rəhbərlik etmişdir. 1996-cı ildə qrup şəklində Mineral gübrələr laboratoriyası ilə birləşdirilmişdir. 2015-ci ildən isə yenidən Mikroelementlər və mikrogübrələr laboratoriyası kimi müstəqil fəaliyyət göstərir.

Laboratoriya təşkil olunduğu gündən torpaqlarda mikroelementlərin yayılması, miqdarı və torpaq-bitki sistemində miqrasiyası, onların kənd təsərrüfatı bitkiləri altında tətbiqi, təbii radioaktiv elementlərin tədqiqi, biogeokimyəvi rayonların müəyyən edilməsi, yeni effektiv gübrə növlərinin hazırlanması, efir yağlı və dərman bitkilərinin becərilməsində mikrogübrələrin tətbiqinə dair tədqiqatlar aparılmışdır. Laboratoriya əməkdaşları tərəfindən 20-dən çox müəlliflik və səmərəliləşdirici təkliflər üçün şəhadətnamələr alınmışdır.

Qeyd olunan məsələlərin tədqiqində AMEA-nın müxbir üzvü

*Laboratoriya rəhbəri
aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Axundova Əminə Bağır qızı.
Laboratoriyada 7 nəfər çalışır,
onlardan 3-ü fəlsəfə doktorudur.
Tel: (99412) 539-94-83
E-mail: axundova41@mail.ru*

Ə.N.Güləhmədovun böyük əməyi olmuşdur.

Bu illər ərzində mikroelementlərin yayılması, miqdarı, ətraf mühitin çirklənməsində (xüsusilə də ağır metallarla) rolu və onların kənd təsərrüfatı bitkiləri altında tətbiqi ilə bağlı mövzularda 3 doktorluq və 50-dən artıq fəlsəfə doktoru dissertasiya işi müdafiə edilmişdir.

Laboratoriyanın əsas istiqamətləri:

Torpaqlarda qida elementlərinin, o cümlədən, mikroelementlərin balans vəziyyətinin; torpaqların ağır metallarla çirklənmə səviyyəsinin öyrənilməsi; mikroelementlərin yayılması və torpaq-bitki sistemində miqrasiyasının ekoloji aspektləri; mikrogübrələrin tətbiqinin səmərəliliyinin müəyyən edilməsidir. Son 10 ildə Respublikanın müxtəlif landşaft tiplərinə aid komponentlərində mikroelementlərin torpaq-bitki, torpaq-su sistemində qarşılıqlı əlaqəsi və miqrasiyasının ekoloji aspektləri, mikrogübrələrin müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkiləri altında tətbiqinin səmərəliliyinə dair elmi – tədqiqat işləri aparılmışdır.

Bu tədqiqatlar əsasən ölkə prezidenti İlham Əliyevin “Azərbaycan Respublikasında pambıqçılığın inkişafına dövlət dəstəyi” haqqında 2016-cı il 22 sentyabr, daha sonra Dövlət Proqramında 2018-2025, 2018-2027-ci illər üçün “çayçılığın və sitrus mey-

vələrinin inkişafında dövlət dəstəyinin gücləndirilməsi” haqqında sərəncamlarından irəli gəlmişdir. Respublikada prioritet sahə sayılan pambıqçılığın inkişaf etdirilməsi, onun məhsulunun artırılması və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, çay plantasiyalarının genişləndirilməsi, məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi kimi məsələlər tədqiq olunmuşdur. Həm-

çinin bu illərdə sitrus bitkilərinin məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsinə dair elmi-tədqiqat işləri də aparılmışdır.

Aparılan bu tədqiqatlar nüfuzlu yerli və xarici jurnallarda, respublika əhəmiyyətli konfrans materiallarında dərc olunmuş, 60-dan çox məqalə və tezislərdə öz əksini tapmışdır.

“TORPAQ PROSESLƏRİNİN DINAMİKASI”



*aqrar elmləri üzrə
fəlsəfə doktoru, dosent
Abbasova Reyhan Yavər*

Laboratoriya 1975-ci ildə “Tətbiq və məlumat” adı altında fəaliyyətə başlayıb və onun ilk rəhbəri Akademik Babayev M.P. idi. Müxtəlif vaxtlarda ona İsmaylov C., Ağayev N., Süleymanov N. rəhbərlik etmişdilər. 2024-cü ildən laboratoriyanın rəhbəri Abbasova R. təyin olunmuşdur.

2003-cü ildə laboratoriyanın adı dəyişilərək “Analitik məlumat, patent və tətbiq” adlandırılmışdır. 2007-ci ildə institutda gedən struktur dəyişilərək və laboratoriya nəzdində fəaliyyət göstərən “Mübadiləvi və dönərli torpaq proseslərinin tədqiqi” qrupunun əldə etdiyi nəticələr, tədqiq edilən elmi işlərin istiqaməti nəzərə alınmaqla o, “Dönərli torpaq proseslərinin tədqiqi” və 2015-ci ildən isə “Torpaq proseslərinin dinamikası” laboratoriyası adlandırılmışdır.

Laboratoriyanın əsas elmi istiqamətini təbii şoranlarda duzların hərəkətinin ekoloji optimizasiyasının mübadiləvi və dönərli torpaq prosesləri mövqeyindən mümkünlüyü nəzəri-fundamental probleminin həlli müəyyənləşdirir.

*Laboratoriya rəhbəri, aqrar elmləri üzrə
fəlsəfə doktoru, dosent
Abbasova Reyhan Yavər qızı
Laboratoriyada 6 nəfər işçi çalışır.
1 a.e.ü.f.d., dos., 1 a.e.ü.f.d.,
2 elmi işçi və 2 böyük laborant
Tel: (994 12) 538 92 80
E-mail: reyhan.abbasova.1970@mail.ru*

Təbii şoranlarda duzların miqra-siyasının ekoloji optimizasiyası, landşafta-adaptasiya prinsiplərinə əsaslanan, abiotik factorların təsirindən formalaşan hidrodinamik resursların torpaq mühitində hərəkətinin tənzimlənməsi və idarə olunması üsulları işlənib hazırlanmışdır. Tədqiqatların nəticələri olaraq, R.Y.Abbasova 2009-cu ildə “Siyəzən-Sumqayıt massivi təbii şoranlarında şorlaşma prosesinin dönərliyinin təmini üsulları” adlı dissertasiya işini yerinə yetirərək a.e.f.d elmi dərəcəsi almışdır. İntensiv iqlim dəyişikliyi şəraitində təbii şoranların torpaq-ekoloji adaptasiya olunan metodlar baxımından öyrənilməsi müasir şəraitdə həddən artıq aktualdır. Laboratoriyada işlənib hazırlanmış, təbii şoranların tədqiqi və inkişafı landşaft – adaptasiya olunan metod geniş tətbiqə tövsiyə oluna bilər.

Tədqiqatların nəticələri olaraq “Takırvari şoranların landşaft adaptasiyası üsulu ilə torpaq ekoloji bərpası” monoqrafiyası (N.R.Süleymanov, R.Y.Abbasova, 2012 il) nəşr edilmişdir.

Mövzu üzrə 3 nəticə AMEA 2009-2012-ci illərdə əldə olunmuş “Ən mühüm nəticələr” siyahısına daxil edilmişdir.

Meliorasiyada yeni istiqamətin şişməyə meyilli ağır gilli şoranların kompleks meliorasiyası problemi a.e.ü.f.d., dosent N.R.Süleymanov tərəfindən tədqiq edilmişdir. İlk dəfə olaraq yüksək şişmə qabiliyyətinə malik ağır gilli torpaqların meliorasiyasının nəzəri, konseptual, metodiki əsasları işlənib hazırlanmış, bu məqsədlə qarışıq strukturlu torpaq mühitinin yaradılması təklif edilmiş, mühitin fiziki halını səciyyələndirən yeni parametrlər və anlayışlar, onların tərəddüd sərhədləri, kompleks meliorasiyanın nəzəri təminat şərtləri və yuma norması, torpağın şişmə qabiliyyətini təmin etmək üçün riyazi modellər təklif edilmişdir.

Tədqiqatların nəticələri olaraq “Şişməyə meyilli ağır gilli şoranların kompleks meliorasiyasının konseptual və metodiki əsasları”, “Şişməyə meyilli ağır gilli şoranların kompleks meliorasiyası” monoqrafiyaları nəşr edilmişdir.

2006-cı ilin yekunlarına görə qrupun tədqiq etdiyi “Təbii şoranlar da duzların miqrasiyasının ekoloji optimizasiyası” mövzusu üzrə nəticələr BEB ən mühüm nəticələri siyahısına daxil edilmiş və AMEA internet saytında yerləşdirilmişdir.

Son dövrlərdə aparılan tədqiqatlar, müxtəlif ekosistemlər və landşaft elementləri altında təşəkkül tapmış

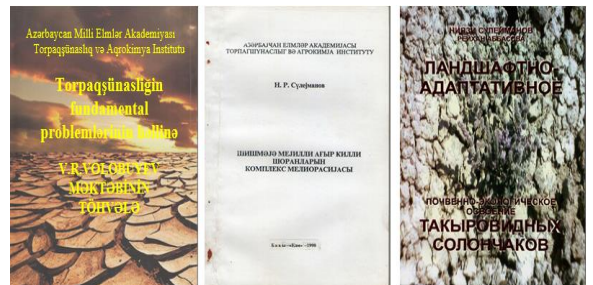
dispers mühitlərdə baş verən elementar torpaq prosesləri ilə torpağın hidrotermik potensialı arasında əlaqələrin nəzəri mahiyyəti əsaslandırılmış, limitləyici yeni parametr–HTP irəli sürülmüşdür. Bu parametrin struktur əmsalı və ölçü vahidi (snr) təklif olunmuşdur. Torpaq mühitində baş verən proseslərin

məkan-zaman anlamında dövrü, dönərli mahiyyəti təsbit olunmuş, nəzəri cəhətdən əsaslandırılmışdır.

Mövzu üzrə N.B.Əlizadə 2018-ci ildə “Böyük Qafqazın qonur dağ-meşə torpaqlarının hidrotermik potensialının müqayisəli tədqiqi” dissertasiya işini müdafiə etmiş və a.e.f.d. elmi dərəcəsi almışdır.

Tədqiqatın nəticələri 2019-cu ildə nəşr olunmuş “Torpaqşünaslığın fundamental problemlərinin həllinə V.R.Volobuyev məktəbinin tövhələri” adlı kitabında əks olunmuşdur.

Hal-hazırda laboratoriya “Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayon torpaqlarının məkan məlumatlarının təhlili, aqrobioekoloji, mineraloji tədqiqatları əsasında qiymətləndirilməsi və onlardan səmərəli istifadənin elmi əsasları” kompleks mövzusunda iştirak edir.



Laboratoriyada 6 nəfər: 2 nəfər aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, 2 nəfər elmi işçi və 2 nəfər böyük laborant çalışır.

TORPAQLARIN KİMYASI LABORATORİYASI



Laboratoriya müdiri aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Əhmədova Məleykə Adil qızı

Azərbaycan SSR AMEA Rəyasət Heyətinin qərarı ilə 31 yanvar 1969-cu ildə Azərbaycan SSR Milli Elmlər Akademiyasının Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu nəzdində Torpaqların kimyası laboratoriyası bir qurum kimi fəaliyyət göstərirdi, həmin quruma rəhbərlik Ə.S.Musabəyovaya tapşırılmışdır.

1975-ci ildə institutda fəaliyyət göstərən kimya laboratoriyası ləğv edilərək, 1979-cu ildə Kimya və mineralogiya laboratoriyası adlandırıldı və rəhbərlik a.e.ü.f.d. İsgəndər Şahbala oğlu İsgəndərova tapşırıldı. 1995-ci ildə Torpaqların mineralogiya və kimyası laboratoriyasına rəhbərliyi a.e.ü.f.d., dos. **H.C.Mehdiyevə** verildi.

2024-cü ildə laboratoriyanın rəhbərlik a.e.ü.f.d., dos. Əhmədova Məleykə Adil qızına tapşırıldı.

Laboratoriyanın əsas tədqiqat istiqamətləri:

Torpaqda ilkin və törəmə mineralların (lil fraksiyaların) öyrənməsi, torpaqların mikroşiflərinin hazırlanması və onlarda mineralların təhlili, mineralların paylanma xüsusiyyətlərinin yayılma qanunauyğunluğunun

Laboratoriya müdiri aqrar elmlər

üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Əhmədova Məleykə Adil qızı

Laboratoriyada 8 nəfər çalışır.

3 nəfər a.e.ü.f.d., dosent, 1 nəfər elmi işçi,

1 laborant, 1 mühəndis və 1 mütəxəssis

Tel: (994 12) 538-46-52

E-mail: a.maleyka@mail.ru.

müəyyənləşdirilməsi, torpaqda kimyəvi elementlərin təyini, torpaqda ümumi kimyəvi tərkibin öyrənilməsi

Bu dövrdə Torpaqların mineralogiyası və kimyası laboratoriyasının əməkdaşları aşağıdakı mühüm nailiyyətləri əldə etmişlər. Torpaqların mineralogiyası və kimyası laboratoriyasının sabiq rəhbəri öz yüksək fəaliyyəti nəticəsində AMEA Fəxri Fərmanına layiq görülmüşdür.

-Azərbaycanın əsas torpaqlarının lil fraksiyalarının hərtərəfli öyrənilməsinə dair geniş tədqiqatlar apararaq, Kür-Araz ovalığı, Böyük Qafqaz, Naxçıvan MR-sı və Lənkəran vilayəti torpaqları tədqiq edilmiş, sistemləşmiş, bir yarım oksidlərin paylanma qanunauyğunluqları müəyyən edilmişdir. Mineraloji tərkiblərdən asılı olaraq süxurlardan seolitin, serpentinin və digər mineralların Azərbaycanın suvarılan torpaqlarında bitkilərin məhsuldarlığının artırılmasına, torpaqların xassələrinin yaxşılaşdırılmasına və mineral gübrələrdən istifadə emalının artmasına müsbət təsiri də müəyyənləşdirilmişdir.

Mineraloji süxurların onların ölçüləri və onların müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkiləri altında verilməsi müəyyənləşdirilmişdir. Müxtəlif mineral gübrələr nisbətində serpentinin,

superfosfatla birlikdə torpağa verilməsi məhsuldarlığın artmasına təsir göstərir.

Mineral gübrələr verilmədən onlar münbitliyini saxlayır və torpağa verilən fosforun mənimsənilmə səmərəliliyini yaxşılaşdırır.

İlk dəfə olaraq Naxçıvan MR-da orta düzən zonada yerləşən boz, açıq boz (şabalıdı) qəhvəyi torpaqların lil fraksiyalarının minerallarının öyrənilməsi müəyyən edilmiş torpaqların yayılma qanunauyğunluqları aparılmış və ümumi kimyəvi tərkibləri müəyyənləşdirilmiş, xəritələşdirilmişdir (1:100000 miqyasında)

Torpaqların mineralogiyası və kimyası laboratoriyasında müasir mineraloji tədqiqatlar Rentgen spektrometr ilə (Elvax ProSpektor-3) və onlarla yanaşı ümumi kimyəvi tərkiblər öyrənilmişdir.

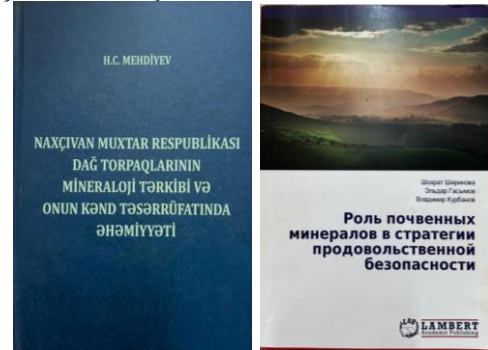
Çay suları ilə gətirilən asılı çöküntülərin torpaqda alternativ qida maddələrinin artırılmasında əvəzedilməz rolları müəyyənləşdirilmiş, yüngül fiziki tərkibə malik torpaqlarda onların tərkibləri yaxşılaşdırmış və məhsuldarlıq qabiliyyəti artırılmışdır.

Alternativ qida maddələrinin hər tərəfli tədqiqi mineral gübrələrin alınmasını və istifadəsini zəiflətməklə, kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsullarının artırılmasına səbəb olmuşdur.

Çay suları ilə gətirilən asılı çöküntülər Kür-Araz ovalığında və Naxçıvan MR-da və digər regionlarda geniş öyrənilib. Kür və Araz çayları ilə gətirilən asılı çöküntülərə dair bir kitabça da nəşr olunmuşdur.

Naxçıvan MR-sı ərazi torpaqlarında çay suları ilə gətirilən asılı çöküntülər böyük rol oynayır. Onlar torpaq münbitliyini artırmaqla yanaşı, onun məhsulvermə qabiliyyətini də yaxşılaşdırır.

Gübrələrdən istifadə etməklə Naxçıvan MR-da mineral gübrələrdən istifadəni azaldılmasına və torpaqların məhsuldarlığının artmasında böyük rol oynayır. Təsərrüfatların bu alternativ gübrələrdən istifadə edilməsi tövsiyə edilir. Bu mövzu üzrə aşağıdakı kitab nəşr olunmuşdur.



Bu dövr ərzində “*Azərbaycan torpaqlarında mineralların nisbəti, torpaq kipliyinin diaqnostikası və qeyri-ənənəvi mineralların torpaq xassələrinin dəyişməsinə təsiri*” mövzu üzərində işləyən a.e.ü.f.d.dos. Ş.M.Şirinovanın 21 məqaləsi çapdan çıxmış və o cümlədən 1 kitab nəşr olunmuşdur.

Kür-Araz ovalığı torpaqlarında bərkimiş qatın mineraloji tərkibinin öyrənilməsi və aradan qaldırılmasına dair tədbirlər aparılmışdır. Torpaqların mineralogiyası və kimyası laboratoriyasının müdiri a.e.ü.f.d., dos. Əhmədova M.A. tərəfindən “*Bərkimiş qatlarda meliorativ tədqiqatlar aparmaqla Kür-Araz ovalığı təbii və antropogen landşaft torpaqlarında mineralların kimyəvi tərkiblərinin öyrənilməsi və kipləşmiş torpaqların yaxşılaşdırılması*” mövzusunda aparıldığı iş fəaliyyətində 28 məqalə çap edilmişdir. O cümlədən, xarici və yerli konfranslarda iştirak etmişdir.

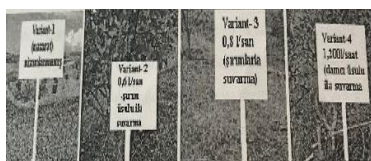
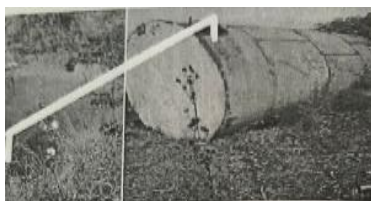
Torpaqların mineralogiyası və kimyası laboratoriyasında 8 nəfər çalışır, onlardan 3-ü fəlsəfə doktorudur.

TORPAQLARIN EROZİYASI LABORATORİYASI



*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə
doktoru, dosent Əliyev Zakir
Hüseyn oğlu*

2017-2024-cü illəri əhatə edən tematik iş proqramı çərçivəsində a.e.ü.f.d., dos. Z.H.Əliyevin rəhbərliyi altında “Böyük Qafqazın Cənub-Şərq yamacında eroziyaya uğramış, bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi torpaqlarında səthi axım və yuyulmanın tədqiqi, fitomeliorativ yaxşılaşdırılması, monitorinqi və xəritələşdirilməsi” mövzu başlığı altında tədqiqat işi aparılmışdır.



TAİ-nin Şamaxı rayonunun Məlhəm kəndində yerləşən Dayağ məntəqəsində apardığımız bu tədqiqat

*Laboratoriya müdiri aqrar elmlər
üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Əliyev Zakir Hüseyn oğlu
Laboratoriyada 8 nəfər çalışır.
Onlardan 5 a.e.ü.f.d.,
o cümlədən 3 nəfər dosent, 3 elmi işçi
Tel: (994 12) 538-35-67
E-mail: eliyev.zakir49@bk.ru*

işinin otaltı torpaq sahələrinin fitomeliorativ üsullarla yaxşılaşdırılması məqsədli tədqiqatlar aparılmış, eroziya prosesi öyrənilmişdir.

Eyni zamanda XIZI rayonu ərazisinin qış otlaq örüş torpaqlarının vəziyyətinin öyrənilməsi, ərazidə müxtəlif bitki ekosistemlərinin yayılmasının, antropogen amillərdən əmələ gələn eroziya prosesinin inkişafını, çoxillik ot bitkilərinin eroziyaya uğramış torpaqlara təsirinin öyrənilməsi, burada eroziyaya uğramış bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi örüş torpaqlarına mineral gübrələrin və çoxillik paxlalı otların təsirini öyrənilməklə münbitliyini artırmaq və istehsalata tövsiyə xarakterli tədbirlər təklif verilmişdir.



*“Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında
dağ boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında
dənli bitkilər altında eroziya prosesi
öyrənilmişdir*

Bu iş tədqiqat obyekti sayılan institutun Şamaxı rayonunun Məlhəm kənd Bələdiyyəsi ərazisində yerləşən TAİ-nin Şamaxı Dayağ Məntəqəsinin

ümumi sahəsi 15,00 hektardır olan çətin relyef quqruşuna malik ərazidə yerinə yetirilmişdir. Bu ərazi torpaqlarının 3.7203 ha-ı əkin, 1,8928 ha-ı dinc, 2,0256 ha-ı meyvə bağı, 4,4389 ha-ı örüş, 2.0554 ha-ı kollu örüş, 0,5520 ha-ı kolluq, 0,3150 ha-ı fındıq bağı altındadır. Şamaxı Dayaq Məntəqəsinin ərazisində bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi torpaqlar yayılmışdır.

Məlum məqsədlə tədqiqat obyektində yayılmış bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi torpaqlarda 1996-1997-ci illərdə ayrı-ayrı alimlər tərəfindən aparılmış və tədqiqat işlərinin nəticələri ilə ərazidə 2017-2018-ci illərdə aparılan tədqiqatın nəticələrinin müqayisəli təhlili-monitorinqi aparılmışdır. Tədqiqat obyekti ərazisinin CİS texnologiyasından istifadə olunaraq 1:5000 miqyaslı rəqəmsal elektron xəritəsi işlənilib hazırlanaraq baza materialı olaraq gələcək tədqiqatlarda istifadə baxımında torpaq istifadəçilərinə məxsusi tövsiyələr paylanıb verilmiş, Dövlət qurumu nümayəndələri və regionun fermerlərinin iştirakı ilə onlar arasında maarifləndirmə tədbirləri həyata keçirilmişdir.

Torpaq eroziyası laboratoriyasında son 5-illik hesabat çərçivəsində 2020-2024-cü illərdə a.e.ü.f.d., dos. Z.H.Əliyevin rəhbərliyi altında “Azərbaycanın müxtəlif təbii-landşaft zonalarında eroziya prosesinin inkişaf qanunauyğunluqlarının tədqiqi və mövcud problemin elmi-təcrübi əhəmiyyətinin əsaslandırılması” mövzu başlığı altında “Muğan-Salyan zona-

sının suvarılan torpaqlarında irriqasiya eroziyasının inkişaf qanunauyğunluqlarının tədqiqi və optimal suvarma sisteminin tətbiqi əhəmiyyəti” sərəlövfəli Q.X.Əfgərovun məsul icraçılığı ilə yerinə yetirilmiş tədqiqat işi üzrə Salyan rayonunun Muğan düzünə düşən hissəsində pambıq bitkisi altında irriqasiya eroziyasının inkişaf qanunauyğunları öyrənilmişdir.



Təcrübə sahələri Kür Qaraqaşlı Kənd Bələdiyyəsinin ərazisində yerləşən Salyan rayonu Dövlət Sort-Sınaq Məntəqəsinin ərazisində həyata keçirilmişdir.

Tədqiqat tapşırığı tələblərinə müvafiq olaraq burada Su sərfi normasından və tətbiq olunan aqrotexniki tədbirdən asılı olaraq variantlar üzrə üç il ərzində pambıq bitkisinin orta məhsuldarlığı I variantda 18,51 sent./ha, II variantda 38,10 sent./ha, III variantda 34,88 sent./ha, IV variantda 29,74 sent./ha, V variantda isə 35,35 sent./ha olmuşdur.

Son olaraq onu qeyd etmək olar ki, tədqiqat illəri dövründəki elmi fəaliyyət istiqamətində bir ədəd kitab və 50-dən çox ölkədaxili mətbuat orqanlarında elmi-məqalələr dərc edilmiş, eləcə də beynəlxalq nüfuzlu elmi jurnallara da məqalələr göndərilmişdir.

“SUVARMANIN MÜASİR PROBLEMLƏRİ” LABORATORİYASI



a.e.ü.f.d. dosent
Nadir Nadirov

Laboratoriya rəhbəri
aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru,
dosent Nadirov Nadir
Laboratoriyada nəfər,
o cümlədən 3 nəfər aqrar elmləri
üzrə fəlsəfə doktoru, 3 magistr
pilləsi üzrə əməkdaş çalışır.
1950@mail.ru

Laboratoriyanın yaranma tarixi. AR Nazirlər Kabinetinin 18.07.2016-cı il tarixli 277 sayılı Qərarına əsasən Eroziya və Suvarma İnstitutu ləğv olunaraq Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutuna birləşdirilmiş və AMEA-nın Rəyasət Heyətinin 18 noyabr 2016-cı il tarixli 14/10 sayılı qərarı ilə institutunun yeni strukturu təsdiq edilmişdir. Yeni struktura əsasən institutun tərkibində “Eroziya və Suvarma” institutun varisi kimi hər birində 25 ştat vahidi olmaqla “Suvarmanın müasir problemləri” və “Torpaq eroziyası” laboratoriyaları yaradılmışdır. Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun 14 dekabr 2016-cı il tarixli 342 sayılı əmri ilə laboratoriyanın formalaşmasına start verilmişdir.

Keçən müddət ərzində bu və ya digər səbəblərdən laboratoriyanın əməkdaşlarının sayı azalmış və hal-hazırda 11 ştat vahidi qalmışdır. Onlardan 4-ü fəlsəfə doktoru, 4-ü elmi işçi, üçü laborant vəzifəsində çalışır.

Laboratoriya yarandığı tarixdən bu vaxta qədər ona a.e.ü.f.d. dosent N.Nadirov rəhbərlik edir.

Laboratoriyanın əsas elmi istiqamətləri. Suvarmanın müasir prob-

lemləri laboratoriyası aşağıdakı istiqamətdə elmi-tədqiqat işləri aparmağı nəzərdə tutur (məqsəduyğun sayır):

1.Azərbaycanın müxtəlif torpaq və iqlim şəraitinə malik regionlarında kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma rejimlərinin və normalarının işlənilib hazırlanması.

2.Mövcud su ehtiyatlarının operativ idarə olunması, əkin strukturunun təkmilləşdirilməsi.

3.Müxtəlif torpaq-iqlim şəraitinə malik regionlarda becərilən k/t bitkilərinin suvarılmasında ayrı-ayrı suvarma üsullarının, texnikalarının və texnologiyalarının səmərəliliyinin öyrənilməsi.

4.Suvarma sistemlərindən olan su itkilərinin müəyyən edilməsi və onların qarşısını almaq üçün tədbirlər sisteminin işlənilib hazırlanması.

5. Su qıtlığı şəraitində mövcud su ehtiyatlarının istifadəsinin optimallaşdırılması, iqtisadi əlverişli suvarma normalarının işlənilib hazırlanması.

6.Su qıtlığı şəraitində alternativ su mənbələrinin (kollektor-drenaj sularının, yeraltı suların, artezian və kəhriz sularının və s.) suvarmaya cəlb olunması və səmərəliliyinin tədqiqi.

7.Müxtəlif regionlarda bitkilərin su tələbatının tədqiqi və müxtəlif tipli

torpaqların aktiv qatında su balansının tədqiqi.

8.Müxtəlif suvarma üsullarının, normalarının, texnikasının və texnologiyasının torpağın su-fiziki xüsusiyyətlərinə təsirinin öyrənilməsi.

Aparılan elmi işlər

2017-2025-ci illər ərzində laboratoriyada aşağıdakı elmi-tədqiqat işləri aparılmışdır:

- Abşeron şəraitində tərəvəz bitkilərinin suvarma rejimlərinin və qida təminatının öyrənilməsi;
- Abşeronun boz-qonur torpaqlarında tərəvəz lobyasının məhsuldarlığına suvarma fonunda mineral və üzvi gübrələrin təsirinin öyrənilməsi;
- Dağlıq Şirvan şəraitində meyvə ağaclarının məhsuldarlığına və inkişafına damcılarla suvarmanın təsirinin tədqiqi;
- Gəncə-Qazax bölgəsində kəhrizlərin faktiki vəziyyətinin öyrənilməsi, bərpa və istifadə yollarının tədqiqi;
- Abşeron şəraitində tərəvəzaltı torpaqların suvarılması zamanı uzununa və eninə islanma konturlarının, nəmlik dinamikasının, suvarma texnikası elementlərinin, ümumi buxarlanmanın və su balansının tədqiqi;
- Salyan düzü şəraitində pambığın suvarma normasının və rejiminin tədqiqi;
- Qeyri-ənənəvi suların suarmada istifadə imkanlarını öyrənmək üçün Baş Mil-Muğan Kollektorunun tədqiqi.

“Azərbaycan Respublikasında Pambıqçılığın inkişafına dair 2017-2022-ci illər üçün Dövlət Proqramı”nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 13 iyul 2017-ci il tarixli Sərəncamının icrasına dəstək məqsədi ilə 21.05.2017-ci il tarixində Saatlı, Sabirabad, Salyan və Neftçala rayonlarının icra başçılarına hər rayonun torpaq-iqlim şəraitinə uyğun kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma rejimləri barədə tövsiyələr işlənib hazırlanmış və təqdim olunmuşdur.

Eyni zamanda su ehtiyatlarından səmərəli istifadə etmək, kənd təsərrüfatı əkinlərinin strukturunu təkmilləşdirmək, ekoloji vəziyyəti sabitləşdirmək, bitkilərin məhsuldarlığını artırmaq və əkinçiliyin daha rentabelli olmasına kömək göstərmək məqsədi ilə 08.09.2021-ci il tarixdə 13 rayonun (Neftçala, Salyan, Hacıqabul, Saatlı, Sabirabad, Kürdəmir, Zərdab, Ucar, Ağdaş, Göyçay, Ağsu, Bərdə, Ağcabədi) rəhbərliyinə suvarma əkinçiliyində istifadə üçün yerli şəraitə uyğun becərilən bitkilərin suvarma rejimləri, normaları, texnologiyaları barədə tövsiyələr hazırlanmış və təqdim edilmişdir.

Kadr hazırlığı

Laboratoriyanın fəaliyyəti dövründə üç əməkdaş (G.Məmmədova, A.Nəsirova, Ş.Məmmədova) aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi, dörd əməkdaş (Nəsirova Z., Hüsüyev F., Quliyeva A.) isə magistratura pilləsində təhsil almışlar.

TORPAQ MUZEYİ



*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə
doktoru Mirzə-zadə Rəna
İslam qızı*

Torpaq Muzeyi 2003-cü ildə AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun Torpaqların Genезisi, Coğrafiyası və Kartoqrafiyası laboratoriyası nəzdində Azərbaycan Respublikası torpaq-iqlim zonalarının 50-dən artıq torpaq örtük nümunəsi bazasında yaradılmışdır. Muzeyin yaradılmasında əsas məqsəd torpaq və ana süxur nümunələri, torpaq monolitləri, xəritələrin toplanması və qorunması, torpaqşünaslıq və aqrokimya üzrə elmi nailiyyətlərin sistemləşdirilməsi olmuşdur. İnstitutun 80 illik mövcudluğu müddətində toplanmış eksponatlar Torpaq Muzeyində nümayiş olunur. Hal-hazırda Torpaq Muzeyi torpaqşünaslıq, aqrokimya və ekologiya sahəsində Azərbaycan alimlərinin əsaslı tədqiqatlarının başlıca mühafizəkarı rolunda çıxış edir.

Torpaq Muzeyinin əsas fəaliyyət istiqaməti torpaqşünaslıq elminin tarixi inkişaf mərhələlərinin nəzəri təhlili, nümunəvi, nadir və az yayılmış torpaq tiplərinin qorunmasını nəzərdə tutan tarixi torpaq-ekoloji və aqrokimyəvi problemlərə kompleks yanaşmanın tətbiq edilməsidir. Eyni

*Muzeyin rəhbəri
Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru
Mirzə-zadə Rəna İslam qızı
Tel: (994 12) 5389483
E-mail: rena-mirzezade@rambler.ru*

zamanda antropogen dəyişilmiş (texnogen) torpaqlar ekoloji və aqrokimyəvi tədqiqatlar üzrə elmi işlərin təhlili xüsusi maraq doğurur. Muzeydə aparılan işin əsas istiqamətlərindən biri də qədim dövrlərdən bu günə kimi olan dövr üzrə Azərbaycanın quru və su ehtiyatlarına dair məlumatı geniş ictimaiyyətin diqqətinə çatdırmaqdır.



Muzeyin hər bir fəaliyyət istiqaməti üzrə ziyarətçilər (şagird,

tələbə, aspirant) tərəfindən elmi və tərbiyəvi materiallar kimi istifadə edilən müstəqil bölmələr yaradılmışdır. Bu zəngin materiallar institut tarixinin müxtəlif dövrlərini əhatə edir və elmi araşdırmaların - müqayisəli torpaq monitorinqinin əsası kimi çıxış etmək iqtidarındadır.

2015-2025-ci illər ərzində Torpaq Muzeyində bir sıra işlər görülmüşdür. Torpaq Muzeyində əldə olunmuş nailiyyətlər kütləvi informasiya vasitələrinin diqqətindən kənarda qalmamış, Muzeydə dəfələrlə televiziya çəkilişləri aparılmış, Muzeyə dair dövrü mətbuatda məqalələr dərc olunmuşdur. Bu illərdə alimlərimizin çap olunmuş buklet və kitabları Torpaq Muzeyində öz yerini tutur. Bu respublikamızın gənc mütəxəssisləri üçün ən böyük irsdir.

Torpaq Muzeyinin bazasında torpaqşünas, bioloq, ekoloq və geoloq tələbələrə təlimləndirmə aparılır. Elmi-tədqiqat funksiyasının təlim və elmi-maarifləndirmə vəzifələri ilə birləşməsi torpaqşünaslıq sahəsində yüksəkixtisaslı mütəxəssislərin hazırlanmasına yardım edir. Torpaq Muzeyinin bazasında həmçinin də məktəblilərlə böyük peşə seçmə işi aparılır.

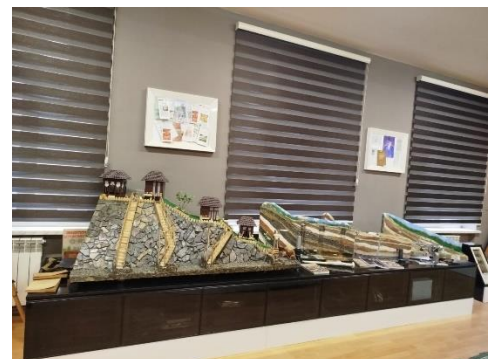
Torpaq Muzeyinin qarşısında duran əsas məsələlərdən biri məktəbli, tələbə və ziyalıları respublikamızın təbii sərvətləri, xüsusən də torpaq örtüyü barədə məlumat verməklə yanaşı, onların qorunması, bərpası və istifadəsinə dair materiallılarla tanış etməkdir. Bu dövr ərzində yüzlərlə ziyarətçi olmuşdur.

Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün bərpasından sonra Muzey təmir olunaraq eksponatlar yenilənmişdir. Burada sərgilənən nadir foto şəkillər,

tarixi məlumatlar, torpağın təkcə elmi obyekt deyil, həm də vətən, müqavimət və milli qurur rəmzi olduğunu kəşf edir. Burada yer alan hər bir eksponat, hər bir torpaq nümunəsi yalnız elmi məlumat vermir – həm də yaddaşımızı, mübarizəmizi və xalqımızın gələcəyinə olan inamı əks etdirir.



Eyni zamanda bu il ərzində muzey ziyarətçilərinin marağını artırmaq və muzey işi sahəsində texniki nailiyyətləri tətbiq etmək məqsədilə də bir sıra işlər də görülmüşdür. Muzeyin əsas eksponat qrupu olan torpaq monolitlərinə dair izahedici məlumatlar QR kodlaşma vasitəsilə əlavə edilmək istiqamətində işlərə başlanmışdır. Bu istiqamətdə əsas məqsəd bütün muzey eksponatlarına dair məlumatların analogi qaydada rəqəmsallaşdırılmasıdır.



ELMI-TEXNİKİ İNFORMASIYA ŞÖBƏSİ



*“Əməkdar Mədəniyyət
İşçisi” Baxşəliyeva Sona
Əli qızı*

Ölkəmiz qədim dövrlərdən başlayaraq öz yüksək kitab mədəniyyəti ilə seçilmiş və zəngin kitabxanaları ilə tanınmışdır. Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun kitabxanası 1945-ci ildən fəaliyyət göstərir. 1963-cü ildən 1993-cü ilə qədər kitabxananın müdiri Baxşəliyeva Lətifə Nəsir qızı olmuşdur. 1993-cü ildən hal-hazırkı dövrə qədər kitabxananın müdiri “Əməkdar Mədəniyyət İşçisi” Baxşəliyeva Sona Əli qızıdır.

Şöbənin 7 əməkdaşı var. Bunlardan biri baş biblioqraf, baş kitabxanaçı və biblioqraf, 3 əməkdaş mütəxəssis vəzifəsində çalışırlar.

Kitabxananın kitab fondu 59703 (jurnal və xarici nəşrlərlə birlikdə) ədəddir. Kitabxananın fonduna dissertasiyalar və İnstitutun elmi hesabatları da daxildir. Torpaqşünaslıq və Aqrokimya elminin klassikləri, məsələn, D.V.Dokuçayev, K.K.Gedrois, V.R.Volobuyev, H.Ə.Əliyev, M.E.Salayev, Ə.N.Güləhmədov, Q.Ş.Məmmədov, Ə.G.Quliyev və b.-nin kitabları kitabxanada öz əksini tapmışdır. Biblioqrafik iş kitabxananın daimi diqqət mərkəzindədir.

Elmi-texniki İnformasiya şöbəsinin müdiri:
“Əməkdar Mədəniyyət İşçisi”
Baxşəliyeva Sona Əli qızı.
Tel: 538-94-83
e-mail: kitabxana.amea.tai@mail.ru

İnstitutda aparılan elmi-tədqiqat işlərinə aid olan bütün suallara kitabxanada cavab tapmaq olar. Kitabxanada siyasi əhəmiyyətli hadisələrə, əlamətdar günlərə həsr edilmiş tematik və daimi qalan sərgilər təşkil olunur. Kitabxananın əməkdaşları daim ixtisaslarını artırmaq üçün seminarlarda iştirak edirlər.

Kitabxana MDB və xarici dövlətlərdə fəaliyyət göstərən İnstitutun profilinə uyğun elmi idarələrlə sıx əlaqə saxlayır.

2015-ci ildə AMEA-nın 70 illik yubileyi ilə əlaqədar olaraq Baxşəliyeva Sona Əli qızına “Əməkdar Mədəniyyət İşçisi” adı verilmişdir.

2022-ci ildən kitabxana Elmi-texniki informasiya şöbəsinin nəzdində fəaliyyət göstərir.



TƏHSİL ŞÖBƏSİ



*c.ü.f.d. dos.,
Xəlilov Fərrux Cəlal oğlu*

*Şöbənin rəhbəri: c.ü.f.d. dos.,
Xəlilov Fərrux Cəlal oğlu
İşçilərin ümumi sayı: 3
Elektron poçtu: tai.tehsil@mail.ru*

AR ETN Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun Təhsil şöbəsi 2017-ci ildə təsis edilərək formalaşdırılmışdır.

-elmlər doktoru və fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə doktorantların, dissertantların və fəaliyyətinin AR ETN-nin müvafiq şöbələri ilə əlaqələndirilməsini təmin edir, institutun digər ali təhsil müəssisələri ilə əlaqəsini təşkil edir;

-doktorant və dissertantların sənədlərinin portal üzrə qəbuluna nəzarət, şəxsi iş sənədlərinin qəbulu, xarici dil, fəlsəfə imtahanlarına istiqamət və ixtisas fənni üzrə qəbul imtahanlarının keçirilməsi ;

- imtahan sessiyalarının təşkilini, imtahan suallarının və imtahan biletlərinin hazırlanmasını, test bankının yaradılmasını, proqram təminatının təşkilini təmin edir, imtahan sessiyalarında imtahan verən doktorant, dissertantların imtahan protokollarının və şəhadətnamələrinin hazırlanmasını həyata keçirir;

-doktorluq (minimum) imtahanların keçirilməsi üzrə müvafiq komissiyaların yaradılması və doktorluq imtahanlarının keçirilməsi ;



-elmlər doktoru və fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə doktorantların, dissertantların attestasiyalarının təşkili;

- doktorantura və dissertantlıq yolu ilə yüksək ixtisaslı elmi və elmi-pedaqoji kadrların hazırlanmasını, onların elmi fəaliyyətinin və attestasiyasının nəticələrinin təhlilini həyata keçirir;

-doktorant və dissertantların “Fərdi iş” planlarının və illik “Hesabat”larının hazırlanmasına və qəbul edilməsinə nəzarəti təşkil edir;

-institut laboratoriyalarında təcrübə keçən tələbələrin davamiyyətinin təşkili, qiymətləndirilməsi və digər ali təhsil müəssisələri ilə əlaqəsini təşkil edir;

-monitorinqləri aparır və hesabatlar hazırlayır, nüfuzlu elmi jurnal və məcmuələrdə doktorantların elmi tədqiqatlarının nəticələrinin çap olunmasına dəstək olur və tövsiyələr verir;

-təhsil şöbəsinin funksiyalarına aid olan müəssisədaxili və müəssisələrarası hesabatların verilməsini həyata keçirir;

AR ETN TORPAQŞÜNASLIQ VƏ AQROKİMYA İNSTİTUTUNUN BEYNƏLXALQ ƏLAQƏLƏRİ



FOREWORD

Dear Colleagues,

We would like to extend our sincere gratitude to you in advance for participating in the conference dedicated to the 80th anniversary of the Institute of Soil Science and Agrochemistry under the Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan.

This conference is devoted to the theme “Soil and Water Resources of the Eastern Zangezur and Karabakh Economic Regions: Challenges and Prospects”, based on the “Great Return to the Liberated Territories” state program, which was approved within the framework of the national priorities for socio-economic development “Azerbaijan 2030” by the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan dated February 2, 2021.

Additionally, this booklet provides a brief summary of the scientific research, publications, conferences, and other activities carried out at the Institute during the period 2015–2025.

Sincerely,

Alovsat Guliyev
Corresponding Member of ANAS, Professor

AZERBAIJAN IS A COUNTRY WITH AN ANCIENT HISTORY OF AGRICULTURAL CULTURE HISTORY OF SOIL SCIENCE AND AGROCHEMISTRY IN AZERBAIJAN

The origins of early farming, horticulture, sericulture, and irrigation practices in this region date back to long before our era. Archaeological excavations and collected ethnographic materials provide ample evidence of this. In this regard, extensive scientific data have been accumulated and preserved in the archives of the Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS).

At the end of the 19th century, the Azerbaijani natural scientist Hasan bey Zardabi, for the first time in the history of science, articulated ideas on soil science, the scientific development of various issues related to soil studies in Azerbaijan, and methods for improving soil fertility. These views were presented in his writings published in *Əkinçi* newspaper (1875–1877) and later in his work *Soil, Water, and Air* (1899–1903).



Following Azerbaijan's annexation to the Russian Empire under the Treaty of Turkmenchay, efforts to collect information on the country's soils and to exploit them based on colonial principles were initiated. Russian scientists such as Y. Kovalevski (1860–1890), V. Dokuchaev (1898), S. Zakharov, V. Romanov, and Y. Komenski (1911–1914) conducted soil research in Azerbaijan during this period.

The establishment of the first democratic republic in the East—the Azerbaijan Democratic Republic (ADR) in 1918—gave a new impetus to the development of science in the country. Efforts were made to train highly qualified national specialists and to organize scientific research in various fields. However, due to the short lifespan of the republic (1918–1920), many of these initiatives could not be fully realized.

After Azerbaijan's re-annexation to Russia in 1920, systematic studies of the republic's natural resources began with the assistance of Russian scientists. Between 1920 and 1924, soil investigations were carried out under the leadership of V. Smirnov-Loginov in the Absheron Peninsula and the Lesser Caucasus; the results were later mapped and published.



The Azerbaijan State Scientific Research Institute, which operated from 1923 to 1932, played an exceptional role in the advancement of Azerbaijani science, in continuing scientific traditions with deep historical roots, and in the formation of a new generation of Azerbaijani scholars.

In 1923, with the establishment of the Soil Science Department within the Scientific Research Society for the Study and Exploration of the Azerbaijan SSR, the foundation was laid for what would later become the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Azerbaijan National Academy of Sciences.

In 1925, under the leadership of Professor S.A.Zakharov, soil expeditions commenced in Azerbaijan, leading to the creation of fundamental works in this field. Between 1926 and 1930, V. Smirnov-Loginov conducted soil investigations in the Gobustan and Khizi districts. During the same period, M.Asgarbeyli, A.Gasimov, M.Aghamirov, A.Zeynalov, M.Rahimov, N.Mamedov, and others contributed significantly to the study of the republic's soils.



In 1932, the Azerbaijan Section of the Transcaucasian Branch of the USSR Academy of Sciences (EAZF AzŞ) was organized, within which a Soil Science Sector operated.

During the 1930s and 1940s, extensive soil research was conducted in Azerbaijan by S.A.Zakharov, V.V.Akimtsev, N.F.Bekarevich, L.N.Gorodetsky, D.V.Ivanov, V.M.Motkin, L.I.Alexandrovski, B.I.Filosofov, A.S.Preobrazhensky, N.A.Dimo, B.A.Klopotovsky, U.R.Volobuev, A. N. Izyumov, and others, along with the first Azerbaijani soil scientists and agrochemists: M.Y.Aghamirov, M.A.Shafiev, H.A. Aliyev, C.M.Huseynov, H.A.Seidov, M.E.Salaev, K.A.Alekbarov, B.M.Aghayev, A.C.Musabayov, A.K.Zeynalov, E.F.Shafiyev, and colleagues.

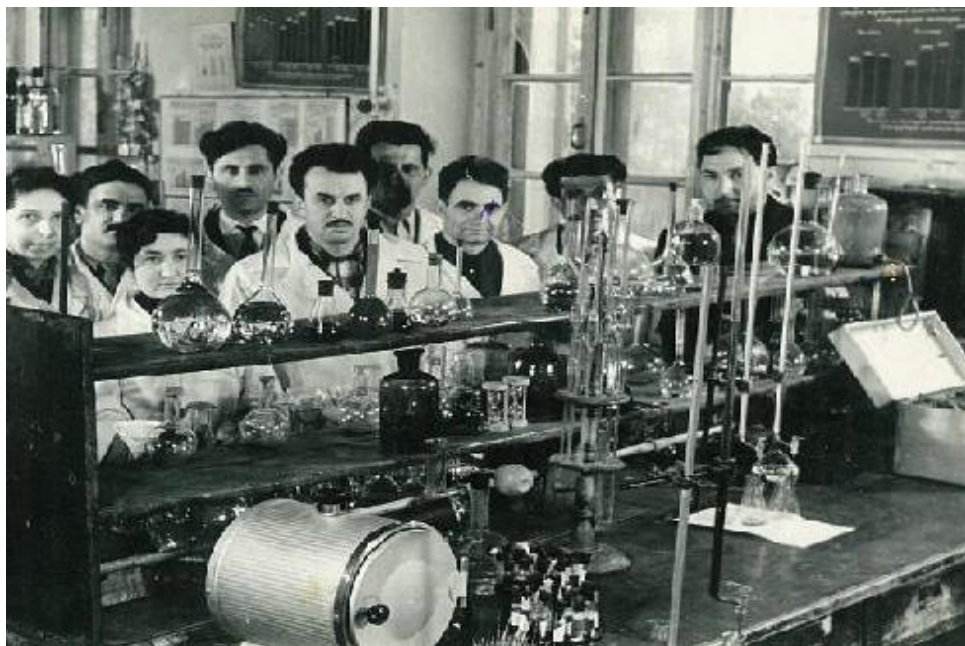
From 1937 onward, special expeditions were organized to investigate soils in areas characterized by arid subtropical climates. These expeditions, involving H. A. Aliyev and B.A.Klopotovsky, studied the soils of the Shirvan Plain, the Pirsaat Basin, and the Greater Caucasus, highlighting the role of mud volcanoes in the salinization processes of these soils.



Notable achievements in soil cartography were also recorded: in 1934, soil maps of Lankaran; in 1935, Agdash; in 1936, Gazakh; and in 1937, Guba-Khachmaz districts were compiled. The preparation of these maps involved significant contributions from L.Alexandrovski, K.Alekbarov, A.Zeynalov, B.Aghayev, M.Salaev, M.Shafiev, K.Teymurov, and others.

Since 1939, Azerbaijani scientists began to synthesize materials related to soil salinization, producing the first maps depicting salinization levels and the salt composition of the soils under the guidance of V.R.Volobuev. Between 1939 and 1941,

based on extensive field and laboratory data, large-scale maps (1:10,000 and 1:25,000) were developed, covering soil salinization, land reclamation zoning, and erosion control measures. These efforts were led by M.Salaev, K.Alekbarov, and V.Volobuev.



From 1938 to 1944, R. Kovalyov conducted large-scale mapping and agrochemical characterization of soils in the Alazan-Ayrichay Basin. Between 1939 and 1941, investigations focused on the soils under the Samur-Devechi Canal (M.Salaev, K. Alekbarov) and on the agro-physical properties of soils in Northern Mughan (B. Aghayev).

During 1940–1943, V. Smirnov-Loginov's first postgraduate students-E. Shafiyev, B.Aghayev, K.Alekbarov, A.Zeynalov, and others-[embarked on in-depth scientific research, successfully defending their dissertations for the degree of Candidate of Sciences.

HISTORY OF THE ESTABLISHMENT OF THE INSTITUTE OF SOIL SCIENCE AND AGROCHEMISTRY OF ANAS

- **1923** – The foundation of the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS) was laid with the establishment of the Soil Science Department within the Scientific Research Society for the Study and Exploration of the Azerbaijan SSR.
- **1932** – The Azerbaijan Section of the Transcaucasian Branch of the USSR Academy of Sciences was organized, and a Soil Science Sector was established within its structure.
- **1945** – On the basis of the Soil Science Sector, the Institute of Soil Science and Agrochemistry was formally established.

The foundation and development of the Institute were significantly influenced by the contributions of prominent scientists, including Academician D.N. Pryanishnikov, one of the founders of agrochemistry, as well as A.N.Izyumov and R.V.Kovalyov, who provided sustained support for its growth.



Over the years, the Institute has been home to distinguished scholars such as Academicians Hasan Aliyev, Jabrayil Huseynov, Vladimir Volobuev, and Corresponding Members of the Academy Kazim Alekbarov, Abdurrahman Gulahmadov, and Mammadamin Salaev.

Currently, the Institute continues its scientific activities under the leadership of prominent scholars, including Full Member of the Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS) Maharram Babayev; Corresponding Members Alovzat Guliyev and Amin Ismayilov; Professors Sara Mammadova and Vilayat Hasanov; as well as other distinguished researchers.

Over its eighty-year history, the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS) has been headed by the following distinguished scholars: Professor V.P.Smirnov-Loginov (1945–1948), Academician J.M.Huseynov (1948–1953; 1963–1974), Academician V.R. Volobuev (1954–1957), Professor B.M.Aghayev (1957–1959), Corresponding Member of ANAS M.M.Salaev (1961–1963; 1983–1987), Corresponding Member of ANAS S.A.Aliyev (1975–1983), Professor I.Sh.Isgandarov (1987–1993), Academician Q.Sh.Mammadov (1994–1997), Professor Z.R.Movsumov (1997–2001), and Academician M.P.Babayev (2001–2014). Since 2015, the Institute has been led by Corresponding Member of ANAS, Professor Alovzat Guliyev.



**Academician
Hasan Aliyev**



**Academician
Jabrayil
Huseynov**



**Corresponding
Member of ANAS
Kazim Alekberov**



**Corresponding
Member of ANAS
Əbdurrehman
Gulahmedov**



**Corresponding
Member of ANAS
Memmedemin
Salayev**



**Academician
Meherrem
Babayev**



**of ANAS Alovzat
Guliyev**



**Corresponding
member
of ANAS Amin
İsmayilov**



**Professor
Vilayet Hasanov**



**Professor
Sara Mammadova**

Currently, the Institute employs more than 280 staff members, including 115 research personnel. Among them are 1 Full Member (Academician) of ANAS, 2 Corresponding Members of ANAS, 10 Doctors of Sciences, and 90 Doctors of Philosophy (PhDs).

DIRECTOR OF THE INSTITUTE OF SOIL SCIENCE AND AGROCHEMISTRY OF ANAS FOR 80 YEARS



**Professor
Smirnov-
Loginov, V.
(1945-1948)**



**Academician
S.M. Huseynov
(1948-1953)
(1963-1974)**



**Academician
V.R. Volobuyev
(1954-1957)**



**Professor
B.M. Ağayev
(1957-1959)**



**Corresponding
member of ANAS
Mammad Amin
(1961-1963)
(1983-1987)**



**Corresponding
member of
ANAS
(1975-1983)**



**Professor
I.Sh. Isgenderov
(1987-1993)**



**Academician
(1994-1997)**



**Professor
Zeynal
Movsumov
(1997-2001)**



**Akademik
Maharram
Babayev
(2001-2014)**



**Corresponding
member of
ANAS
Aloysat Guliyev
2015- present**

PROFESSORS WHO MADE A GREAT CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF SOIL SCIENCE AND AGROCHEMISTRY IN AZERBAIJAN



**Professor
M. Abduyev**



**Professor
H. Seyidov**



**Professor
R. Huseynov**



**Professor
M. Jabrailov**



**Professor
R. Mammadov**



**Professor
Ş. Hasanov**



**Professor
Y. Hasanov**



**Professor
F. Akhundov**



**Professor
F. Axundov**



**Professor
Honored
Scientist A.P.
Gerayzade**

The **Institute of Soil Science and Agrochemistry** is a scientific research center engaged in the study of the soil cover of the Republic of Azerbaijan. The Institute conducts fundamental and applied research in soil science, ecology, agrochemistry, land reclamation, soil recultivation, and conservation.

Since its establishment, the Institute's activities have focused on research in the geography, genesis, and reclamation of Azerbaijani soils, the efficient use of soil resources, and the study of erosion processes. During this period, large-scale expeditions were organized across Azerbaijan to investigate soil-geographical features aimed at improving agriculture in mountainous regions and mapping summer pastures. The soils of the Greater and Lesser Caucasus and the mountainous areas of the Nakhchivan Autonomous Republic were mapped across a total area of 3.5 million hectares.

Extensive research materials collected by a comprehensive expedition jointly organized by the Soil Institute of the USSR Academy of Sciences and the Institute of Soil Science and Agrochemistry of ANAS were used in the design and planning of the Mingachevir Reservoir, the Upper Shirvan, Upper Karabakh, Bash Mughan, and other irrigation channels.

Institute scientists, including Academicians H. A. Aliyev and V. R. Volobuev, Corresponding Members of ANAS K. A. Alakbarov and M. M. Salaev, contributed to the compilation of the Soil Map of the USSR (scales 1:1,000,000 and 1:2,500,000), the Atlas of the Azerbaijan SSR, and soil maps included in the Azerbaijan Soviet Encyclopedia. They also played a leading role in developing the soil-climatic zoning map of the Republic.

As a result of long-term research, the Soil Map of Azerbaijan (scale 1:600,000) was published in both Azerbaijani and Russian languages and made available to specialists (Academician H. A. Aliyev, Dr. Agr. Sci. I. Sh. Isgandarov, Dr. Agr. Sci. Sh. G. Hasanov, Academician Q. Sh. Mammadov, and Academician M. P. Babayev).

Under the leadership of Academician Q. Sh. Mammadov, scientific investigations were carried out on the agroecology of Azerbaijani soils, their ecological assessment, modeling of soil fertility, and the scientific foundations of the state land cadastre. These studies produced several important scientific achievements, including the development of a new concept for land-cadastre zoning, the theoretical and practical foundations for organizing cadastre services, and the compilation of the "Agro-Ecological Zoning Map of Azerbaijan" at a scale of 1:600,000.

Theoretical issues related to the land reforms implemented in Azerbaijan were analyzed. Furthermore, research addressed the efficient use, ecological assessment, fertility restoration, conservation, recultivation, and reclamation of soils, as well as agroecological principles for managing productivity. The scientific, legal, and ethical foundations of eco-ethical problems in land use in Azerbaijan were also developed.

Under the direction of Academician M. P. Babayev, studies on soil classification and diagnostics, anthropogenic soil formation processes, soil degradation, and the theoretical foundations for combating these issues were conducted. In 2004, an Atlas of Morphogenetic Soil Profiles of Azerbaijan was prepared.

For the first time, a comprehensive systematization of the soil cover of Azerbaijan, a modern soil classification, and morphogenetic diagnostics were developed (2006). These classifications were correlated with the World Reference Base for Soil Resources (WRB) system and proposed for use at both international and national levels.

In 2010, scientifically substantiated methods were developed to restore and preserve the fertility of irrigated soils in the Kura-Araz lowland.

In the alluvial regions of Duzdagh and Boyukduz plains of the Nakhchivan Autonomous Republic, studies were conducted on the distribution of saline soils and their reclamation for agricultural reuse. Investigations were also carried out on the washing of harmful salts from soils around Nehram village, which had been subjected to secondary salinization under the collector-drainage network. Subsequent eco-meliorative evaluations of irrigated soils along the Araz River in Nakhchivan were also performed.

In arid climatic zones, the role of kahriz systems as reliable water sources for irrigation and their influence on soil formation was examined. A scientific concept of the genetic forms of soil salinization was advanced. Professor Mukhtar Abduev identified several alluvial, deluvial, and proluvial forms of saline soils in Azerbaijan's lowlands and proposed corresponding reclamation measures.

Long-term research in the Kura-Araz lowland addressed major issues in soil reclamation, developing theoretical foundations for the amelioration of saline soils and achieving high and sustainable crop yields on reclaimed lands. The agroecological properties of soils were studied for meliorative zoning purposes, principles for grouping soils by their agro-meliorative conditions were established, and the soils of the Kura-Araz lowland were zoned from a reclamation perspective.

The physical properties, water-air and thermal regimes of Azerbaijani soils along vertical zonation gradients have been comprehensively studied. Depending on various natural factors, the agrophysical properties of the Republic's major soil types and the patterns of variation in moisture and temperature regimes have been determined. Thematic schematic maps illustrating the physical indicators of soils have been developed.

Long-term comprehensive research on zonal soils has provided insights into the seasonal dynamics of hydrothermal regimes, microbial activity, environmental reaction (pH), phytomass productivity, and the accumulation and decomposition processes of organic matter. The impact of different ratios of ecological factors on the dynamics of soil enzymatic activity has been elucidated.

Research in soil mineralogy has expanded significantly. For the first time, valuable studies on the mineralogical and micromorphological composition, properties, and characteristics of clay fractions in the soils of the Kura-Araz lowland have been conducted, and directions of soil formation on specific parent materials have been established. Current investigations focus on understanding the patterns of distribution of regional-zonal soil minerals in Azerbaijan, the grouping of soil minerals, and determining the direction and rate of intra-soil processes.

Studies on soil biodiversity, ecological assessment, fertility restoration, conservation, and sustainable use have yielded important results. Using terrain plasticity and advanced computer technologies, typologies of soil cover structures in the Absheron Peninsula were identified, and an ecological assessment map (scale 1:100,000) was developed. A degradation map of the Absheron Peninsula soil cover (scale 1:50,000) was also created, identifying types and degrees of natural and

anthropogenic degradation. These findings are applied in the conservation, recultivation, improvement, and evaluation of soil resources in Absheron.

In Goygol National Park, large-scale soil and ecological assessment maps (scale 1:25,000) have been prepared using terrain plasticity methods. Under the leadership of Academician Garib Mammadov, a contrast sequence of soil cover was proposed and its ecological assessment performed. A comprehensive set of recommendations was developed for regulating the current state and sustainable development of the ecotourism potential of Goygol National Park.

Extensive multi-year research has also been conducted on Azerbaijan's winter pasture soils. The theoretical and methodological foundations for eco-energetic and economic assessments of natural forage lands have been developed. In the Jeyranchol, Ajinohur, and Gobustan pasture areas, large-scale soil assessments were performed to identify the distribution of plant formations and determine the mean ecological scores of landscape complexes. A system of measures for pasture improvement was elaborated.

As a result of long-term research by the Institute's staff, the *Soil Atlas of Azerbaijan*, comprising 127 thematic maps, was prepared and published for the first time in 2007. The *Ecological Atlas of the Republic of Azerbaijan*, published in 2009, reflects soil, climatic, agro-climatic, relief, hydrographic, vegetation and wildlife, landscape characteristics, natural resources, ecological status, natural hazards, and other key environmental data of Azerbaijan and its regions.

In the *National Atlas of the Republic of Azerbaijan*, published for the first time, maps designed to support the prediction and development of socio-economic programs are included. More than 40 maps developed by Institute scientists form the "Soils and Soil Resources" section of the Atlas. These maps provide information on soil profiles, ecological assessment of soils, soil fertility, humus reserves, salinity levels and genetic forms, solonetzicity, technogenic disturbances, nutrient status, and macro- and microelement contents. The maps, compiled according to the ecological parameters of soil types and subtypes, are of great importance for soil protection and fertility restoration (2014).

The development of agrochemistry in Azerbaijan is closely linked to the fundamental and applied research conducted by Institute scientists. These studies focus on soil fertility restoration and enhancement, as well as assessing the effects of mineral and organic fertilizers on crop productivity, with results widely implemented in agricultural practice.

Academician Jabrayil Huseynov and Corresponding Member Abdurrahman Guliyev conducted pioneering research on obtaining organic fertilizers from oil industry wastes, developing new types of fertilizers, and establishing production technologies, achieving significant results.

For the first time, the quantities of total and available forms of several microelements in Azerbaijani soils were determined. The reserves of 12 elements in the soil layer were mapped, their scales established, and accumulation processes identified.

Research has also focused on the cultivation technology of vegetable crops in protected grounds and fertilizer efficiency (Prof. M.H.Jabrayilov), transformations, accumulation, and balance of nitrogen compounds in soil-plant systems (Prof. Z.R. Movsumov), production and use of fertilizers from local organic wastes (Prof. P.B.Zamanov), and the impact of complex and solid fertilizers on agricultural crops (Prof. F. H.Akhundov).

Recent studies have led to the development and patenting of physiologically active substances (stimulators) that increase the yield and quality of various crops, preparations that preserve soil fertility and improve its physicochemical properties, inhibitors to reduce nitrogen losses from soils, and catalysts to accelerate the process of obtaining organic fertilizers from organic wastes and plant residues. The positive effects of organic fertilizers on the reclamation of oil-contaminated saline clay soils have also been confirmed.

To increase the efficiency of macronutrients, the use of microelements has been proposed, including determining application norms and methods, studying their distribution and migration in soils, and identifying the biochemical provinces of elements.

In the irrigated meadow-brown and meadow-forest soils of the Guba-Khachmaz region, studies were conducted on the application and efficiency of various fertilization systems under fruit and vegetable crops. In soils and plants of different landscape types in the Greater Caucasus, the contents and migration of microelements (Mn, Mo, Co, Zn, Cu) were studied, revealing that their concentrations were within Clark limits and that their translocation depended on soil content, plant species, and biological characteristics.

Under the leadership of Academician Garib Mammadov, soils of the Kura-Araz physical-geographical region were studied at a scale of 1:100,000, mapped using GIS technologies, and ecologically assessed.

Under Academician Maharram Babayev and Corresponding Member Amin Ismayilov, a digital soil map of Azerbaijan at a scale of 1:100,000 was compiled. Within the framework of the FAO's Global Soil Partnership and under the UN Global Map of Salt-Affected Soils (GlobSASmap) initiative, salinity maps (EC, pH, ESP) of Azerbaijani soils were developed and submitted to the international working group under the supervision of Amin Ismayilov.

In accordance with Presidential Decree No. 1386 of July 7, 2021, "On the New Division of Economic Regions in the Republic of Azerbaijan," researchers including Amin Ismayilov, Maharram Babayev, Vilayat Hasanov, and Sultan Huseynova determined the distribution areas of soil taxonomic units based on a modern soil classification system, created a digital soil map at a scale of 1:200,000 using geoinformation technologies, and developed a new format for the map legend.

In Nakhchivan Autonomous Republic, Alovzat Guliyev conducted pioneering studies on secondary salinization of soils, including "Secondary Salinization and Methods of Reclamation in the Nakhchivan Depression" (1984) and "Eco-meliorative Assessment of the Araz Floodplain and Foothill Soils of Nakhchivan," resulting in the preparation of salinity maps.

For the first time in Azerbaijan, studies addressed the geographic distribution, mapping, and restoration of ancient kahriz water systems, revealing their critical role as reliable hydraulic structures for irrigation and drinking water supply under changing climate conditions.

In recent years, the Institute has significantly expanded its international collaborations, particularly in grant-based projects. Research proposals submitted by staff have received funding from organizations such as UNESCO, NATO, the World Bank, the Ukrainian Science and Technology Center, the University of Greifswald (Germany), the Science Development Fund under the President of the Republic of Azerbaijan, the State Oil Company of Azerbaijan Republic (SOCAR), and others.

Awards and Honors of the Institute's Staff

Academician Jabrayil Mukhtar oghlu Huseynov

- Laureate of the Stalin Prize (1950) – for the invention of the oil-based coloring substance.
- Laureate of the USSR State Prize (1955) – for the development of organic fertilizer from oil industry wastes.
- Laureate of the Azerbaijan SSR State Prize (1960) – for contributions to the development of agrochemistry in Azerbaijan and achievements in training scientific personnel.

Academician Vladimir Rodionovich Volobuyev

- Conferred the honorary title of *Honored Scientist of the Azerbaijan SSR* by the Presidium of the Academy of Sciences of the Azerbaijan SSR (1960) – for achievements in the development of soil science.
- Laureate of the USSR State Prize (1967) – for his monograph *Soil Ecology*, published in Moscow, Israel, and China.
- Laureate of the USSR State Prize (1979) – for his monograph *Energetics of Soil Formation*.

Corresponding Member of the Academy of Sciences of Azerbaijan SSR

Abdurrahman Niyaz oghlu Guliyev

- Laureate of the Azerbaijan SSR State Prize (1978) – for developing technologies for granulated manganese-vanadium superphosphate and molybdenum-enriched superphosphate fertilizers.

Corresponding Member of the Academy of Sciences of Azerbaijan SSR

Spartak Asgar oghlu Aliyev

- Laureate of the USSR State Prize (1979) – for his scientific research in the field of soil bioenergetics.

Corresponding Member of ANAS Mammadamin Mammadali oghlu Salayev

- Awarded the honorary title of *Honored Scientist of the Azerbaijan SSR* (1990) – for his contributions to the advancement of soil science in Azerbaijan.

Academician, Prof. Maharram Pirverdi oghlu Babayev

- Recipient of the Hasan bey Zardabi Award from ANAS (2017) – for publishing a series of monographs on the morphogenetic diagnostics, nomenclature, conservation, and classification of Azerbaijani soils.

Corresponding Member of ANAS, Prof. Alovzat Gulush oghlu Guliyev

- Awarded the “Advanced Education Worker” medal by the Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan (2007).
- Awarded the *Baku State University 100th Anniversary* medal (2019).
- Awarded an Honorary Diploma and cash prize by the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Azerbaijan (2019).

Corresponding Member of ANAS Amin Ismayilov

- Elected Full Member (Academician) of the International Academy of Sciences of the Turkic World Studies in Ankara, Turkey, and awarded the Gold Star Medal.

Prof. M. H. Jabrayilov

- Awarded the title *Hero of Socialist Labor* and the Order of Lenin (1948) – for his contributions to the development of agricultural science in Azerbaijan.

Prof. I. Sh. Isgandarov

- Conferred the title *Honored Scientist of the Azerbaijan SSR* (1991) – for his achievements in soil science development.

Prof. R. H. Mammadov

- Conferred the title *Honored Scientist of the Azerbaijan SSR* (1991) – for his contributions to soil science.

Prof. A.P.Garayzade

- Conferred the title *Honored Scientist* (2005) – for his services in the advancement of soil science in Azerbaijan.

Prof. P.B.Zamanov

- Conferred the honorary title *Honored Scientist* (2015).

Sona Ali gizi Bakhshaliyeva

- Awarded the honorary title *Honored Cultural Worker* (2015).

Doctor of Agricultural Sciences, Prof. Vilayat Hasanov

- Awarded an Honorary Diploma of **Division of Biological and Medical Sciences** of ANAS on the occasion of *Science Day*.

Ph.D. in Agricultural Sciences, Associate Professor Amina Akhundova

- Awarded an Honorary Diploma of **Division of Biological and Medical Sciences** of ANAS BTEB on the occasion of *Science Day*.

Ph.D. in Agricultural Sciences, Associate Professor Mirvari Mammadova

- Awarded an Honorary Diploma of **Division of Biological and Medical Sciences**, of ANAS on the occasion of *Science Day*.

**A BRIEF SUMMARY OF THE SCIENTIFIC AND PUBLIC ACTIVITIES OF
CORRESPONDING MEMBER OF ANAS, DOCTOR OF AGRICULTURAL SCIENCES,
PROFESSOR ALOVSAT GULIYEV AS DIRECTOR-GENERAL OF THE INSTITUTE OF
SOIL SCIENCE AND AGROCHEMISTRY OF THE MINISTRY OF SCIENCE AND
EDUCATION OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN (2015–PRESENT)
SCIENTIFIC ACTIVITY PRIOR TO DIRECTORSHIP**



**Corresponding Member of
ANAS, Professor
Alovzat Guliyev**

Professor Alovzat Guliyev's long-standing scientific work has been dedicated to the ecological and meliorative assessment of soils, combating salinization and degradation, reclamation, irrigation erosion, water resources management, environmental protection, and the remediation of oil-contaminated soils.

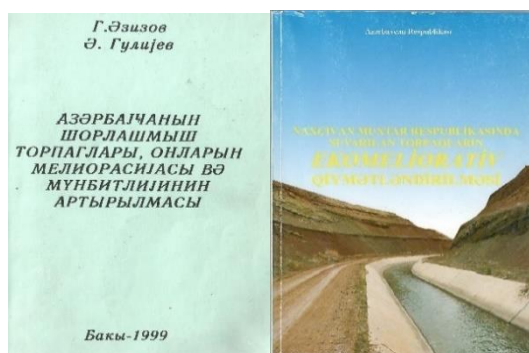
He has conducted experimental research on secondary salinization in irrigated soils of Azerbaijan and developed effective strategies for its prevention. His work includes innovative methods for the leaching of saline soils, studies in meliorative hydrogeology, and eco-meliorative assessment of soils, all of which have contributed significantly to improving the meliorative state of agricultural lands.

Notably, Prof. Guliyev was the first to empirically demonstrate methods for the rapid removal of harmful salts from soils affected by secondary salinization in the complex

geological settings of the Duzdagh surrounding areas, as well as in the Nakhchivan and Great Plain inclined plains of the Nakhchivan Autonomous Republic, thus restoring them to agricultural use.

By determining the elements of the water-salt balance in soils, he identified the causes of secondary salinization and proposed measures for its mitigation. His research culminated in the monograph *“Eco-meliorative Assessment of Irrigated Soils in the Nakhchivan Autonomous Republic”*.

In addition, he has carried out extensive studies on the efficient use of soil and water resources and the evaluation of the environmental status in the Nakhchivan Autonomous Republic.



Appointment to a New Position

In January 2015, by the decision of the Presidium of the Azerbaijan National Academy of Sciences, Alovzat Guliyev was appointed Director of the Institute of Soil Science and Agrochemistry of ANAS.

Scientific Activity

In line with his research areas, Professor Alovzat Guliyev has served as a consulting scientist at international conferences and in various countries, including the Republics of Uzbekistan and Kazakhstan.

He is a member of the editorial boards of several international journals, as well as the *Proceedings of ANAS* (Series of Biological and Medical Sciences), and serves as the scientific editor of the journal *Soil Science*.

Prof. Guliyev has been honored with multiple awards, including the Honorary Diplomas of the Presidium of ANAS (2017) and the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Azerbaijan (2019), the “Distinguished Education Worker” badge from the Ministry of Education of the Republic of Azerbaijan (2007), and the Baku State University Centennial Jubilee Medal (2019).

Geographical Scope of Scientific Activity

The geographical scope of Prof. Guliyev’s scientific activity is remarkably broad. He has participated in various scientific events held in Turkey (1992–2025), Turkmenistan (2011, 2012), Uzbekistan (2008, 2014, 2024), Kazakhstan (2010, 2016), Kyrgyzstan (2013), Georgia (2007), Russia (1984–2017), Iran (2001–2022), Bulgaria (2011), Romania (2012), and Morocco (2013).

As part of international organizations of Turkic states, he has contributed as a research scientist and specialist to studies on ancient water systems in Turkistan (near the ancient fortress city of Sauran, Kazakhstan) and

in the cities of Samarkand, Bukhara, Navoi, and Nurata (Uzbekistan).

In December 2014, he was elected a full member (academician) of the International Academy of Ecology, Human Safety, and Nature Sciences (St. Petersburg).

Key Research and Implemented Project

In collaboration with “Azercosmos” OJSC, Prof. Guliyev implemented a project investigating salineization in the soils of Neftchala and Salyan districts using innovative methods. Analyses conducted on the basis of satellite data facilitated the prompt identification of areas affected by secondary salinization and contributed to the mitigation of negative processes in the Kura-Araz lowland.

The projects “*Drainage of the Chukhurdere Lakes and Landscape Restoration*” and “*Improvement of the Environmental Condition of the Former Iodine-Bromine Plant Area*”, implemented jointly with the Ministry of Ecology and Natural Resources within the territory of Heydar Aliyev International Airport, have held significant importance in terms of the practical application of the country’s environmental policy.

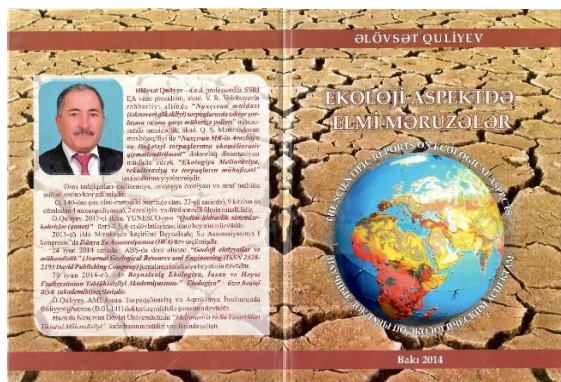


The scientific outcomes of these projects were reflected in the monograph “*Chukhurdere Lakes and the Former Iodine-Bromine Plant: Past and Present*”

(A Continuation of the National Environmental Policy)”, published in 2020.



In 2016, biofertilizers derived from organic waste were tested at the Hovsan Aeration Station. Based on positive outcomes, these biofertilizers were certified and successfully applied in the green spaces of the nursery farm of the former Iodine-Bromine Plant under the Ministry of Ecology and Natural Resources.



For the first time in Azerbaijan, in collaboration with the Baku office of the International Organization for Migration (IOM), Prof. Alovzat Guliyev carried out scientific investigations on ancient water sources-kahriz systems-including their structural elements, operational principles, mapping, discharge measurement, morphometric parameters, and geographical distribution. Several kahrizes were restored as part of these efforts.

In the areas of Ordubad city and the villages of Yukhari and Ashagi Aylis, he developed scientific approaches for the documentation and restoration of ancient architectural monuments (qırxpillə stairs) associated with kahriz systems.

Between 2016 and 2017, Prof. Guliyev led kahriz studies in the Karabakh and Ganja-Gazakh inclined plains. As a result, a proposal was submitted to state authorities demonstrating the feasibility of obtaining 6.19 million m³ of potable water annually with minimal costs.

In 2022, his research culminated in the publication of the monograph “Kahrizes of Azerbaijan” (published in Azerbaijani and English as “Azerbaijan Qanats”).



In recognition of his contributions to agricultural science in Azerbaijan, Prof. Guliyev was elected a Corresponding Member of the Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS) in 2017 and awarded the Honorary Diploma of ANAS.

In 2018, as part of cooperation with Ain Shams University (Arab Republic of Egypt), he received a letter of appreciation from the university's Environmental Research Center for his collaborative efforts.

In 2019, the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Azerbaijan awarded him an Honorary Diploma “*For special services in the protection of the environment and soil resources.*” That same year, he was also awarded the Jubilee Medal of the Republic of Azerbaijan in connection with the 100th anniversary of Baku State University (1919–2019).

Prof. Guliyev has taken part, both as a leader and participant, in several studies conducted in Karabakh and Eastern Zengezur. In 2022, he served as a member of the state commission formed under “Azersu” OJSC to prepare the feasibility study and preliminary design documentation for the creation of a sustainable drinking water supply system for Shusha city and the village of Dashalty in Shusha district.

In 2023, the Azerbaijan Science Foundation supported his grant project titled “*Scientific Basis for the Monitoring and Restoration of Kahrizes in the Liberated Territories.*” The project covers the districts of Fuzuli, Jabrayil, and Aghdam and aims to assess, on a scientific basis, the alternative potable water potential of 122 million m³ annually in these areas. Within the scope of the project, research is being conducted on kahriz water quality, hydrogeological conditions, environmental protection, and applications in agriculture.

Under Prof. Guliyev’s leadership, and based on a cooperation agreement between the Institute of Soil Science and Agrochemistry and En Pro Sol LLC, participation continues in the “*Great Return to Karabakh*” project, which involves studies of the liberated territories. He has led research on the

diagnostic indicators and mechanical composition of soils in the vicinities of the Fuzuli, Aghdam, Zabukh, and Bargushad rivers.

Scientific-Organizational Activity and Personnel Training

Professor Alovzat Guliyev serves as the Chair of Dissertation Councils FD.1.32 and D.01.132 operating under the Institute of Soil Science and Agrochemistry. Since 2015, under his leadership:

- **10 doctoral dissertations** have been defended, 4 of which (by N.H. Orucova, V.H.Hasanov, M.I. Mammadov, and M.Q. Mustafayev) were authored by institute staff, while the others were defended by scholars from external organizations.
- **More than 20 PhD dissertations** have been defended; 12 of these by institute staff and the remainder by researchers from other institutions.
- **Currently**, 4 candidates have submitted their dissertations for defense, and over 5 doctoral and master’s students are continuing their research under his supervision.

International Scientific Relations and Academic Memberships

Professor Alovzat Guliyev enjoys a high reputation within the international scientific community. He is a member of the following organizations:

- International Union of Soil Scientists and the Russian Soil Science Society



- UNESCO Intergovernmental Board on Ancient Hydraulic Systems – Kahrizes
- International Water Association (IWA), Morocco
- Editorial Board of *Geological Resources and Engineering Technologies* (USA)
- Academician of the International Academy of Ecology and Safety

Additionally, he has represented Azerbaijan at numerous international conferences held in Uzbekistan, Kazakhstan, Turkey, and other countries, delivering scientific presentations.

Scientific Publications and Articles

Professor A. Guliyev is the author of over **200 scientific works and articles**, including **15 books**, of which **5 are monographs**, as well as textbooks and research-based publications. Notable works include:

- *Nakhchivan Kahrizes*. Nurlan Publishing, Baku, 2008, 164 p. (Monograph)
- *Kahriz Systems* (co-authored), Baku, 2010, 160 p.
- *Eco-Meliorative Assessment of Irrigated Soils in the Nakhchivan Autonomous Republic*. Ajami Publishing, Nakhchivan, 2014, 168 p. (Monograph)

- *Contributions of the V.R. Volobuev School to Solving Fundamental Problems of Soil Science*. V.R.Volobuev-110, Baku, 2017, 356 p. (A. Guliyev et al.)
- *Azerbaijan Kahrizes*, Baku, 2019, Elm Publishing, 229 p.
- *Chukhurdere Lakes and the Former Iodine-Bromine Plant: Past and Present (Continuation of Policy)*, Baku, 2020, 128 p. (Monograph)
- *Azerbaijan Qanats*, Baku, 2022, 238 p.

Selected International Publications

1. *Spatial distribution of salinity and heavy metals in surface soils on the Mugan Plain, Republic of Azerbaijan*. Environmental Monitoring and Assessment 193, 1–20, 2021.
2. *Investigation of thermal properties of gadolinium-doped carbon nanotubes*. Physics and Chemistry of Solid State 25(1), 142–147, 2024.
3. *Impacts of irrigation with Cd-contaminated water from Sugovushan Reservoir, Azerbaijan on total cadmium and its fractions in soils with varied textures*. Eurasian Journal of Soil Science 13(2), 145–152, 2024.
4. *Soil fertility status, productivity challenges, and solutions in rice farming landscapes of Azerbaijan*. Eurasian Journal of Soil Science 13(1), 70–78, 2024.
5. *Impact of petroleum contamination on soil properties in the Absheron Peninsula, Azerbai-*

jan. Eurasian Journal of Soil Science 13(4), 358–365, 2024.

6. *Effect of NPK fertilization and seed rate on barley (Hordeum vulgare) yield, yield components, and nitrogen dynamics in semi-arid conditions.* Journal of Agriculture Faculty of Ege University 61(3), 307–319, 2024.
7. *Evolution of the Qanat (Kahriz) Systems in the Arid Countries of the Caucasus and Central Asia.* Underground Aqueducts Handbook, 323–332, 2016.
8. *Impact of cadmium-contaminated water and irrigation levels on microbiological properties of soils with different textures.* Eurasian Journal of Soil Science 14(2), 107–115, 2025.

Citation Metrics:

- Google Scholar: H-index – 4; Citations – 64
- Scopus: H-index – 2; Total Articles – 8
- Web of Science: 1 article indexed

Grant Projects

Prof. Guliyev has participated in or led numerous national and international research projects, including:

1. *Efficient Use and Protection of Azerbaijan's Water Resources,* USAID, Eurasia (Researcher), 2001
2. *Optimal Use of Cascade Reservoirs on the Kura River,* USAID-Eurasia SCPP (Researcher), 2003
3. *Application of International Standards and Norms for Transboundary Water Manage-*

ment, USAID-SCPP (Researcher), 2006

4. *Development Path, Current Status, and Proposals for Efficient Use of Kahrizes in Nakhchivan AR,* Science Development Foundation under the President of Azerbaijan, Grant No. EIF-2011-1(3)-82/43/2 (Project Leader), 2011
5. *Production of Biofertilizer from Organic Waste Collected at Hovsan Aeration Station,* Azersu OJSC, Contract No. KCT/-2016 (Project Leader)
6. *Research on Kahrizes in the Ganja-Gazakh and Karabakh Inclined Plains,* Azersu OJSC (Project Leader), 2016–2017
7. *Collaborative Project with Azer-shakar LLC on Soil Research in Liberated Territories,* 2017 (Project Leader)
8. *Drainage of the Chukhurdere Lakes at Heydar Aliyev International Airport,* Ministry of Ecology and Natural Resources (Project Leader), 2018
9. *Innovative Methods for Studying Soil Salinization in Neftchala and Salyan Districts,* Azercosmos OJSC (Project Leader)
10. *Drainage of Saline Lakes at the Former Iodine-Bromine Plant Area in Surakhani District,* Ministry of Ecology and Natural Resources (Project Leader), 2019
11. *Scientific Basis for Monitoring and Restoration of Kahrizes in the Liberated Territories,* Azerbaijan Science Foundation Grant No. AEF-MQM-QA-2-

**2023-3(45)-05/05/3-M-05
(Project Leader), 2024–2025.**



Public Engagement

Professor Alovzat Guliyev has actively contributed to public awareness

on environmental issues, soil degradation, water resource management, and the preservation of kahriz systems through appearances on national television channels (AzərTAC, AzTV, Khazar TV, Lider TV, Mədəniyyət TV, ARB24 TV, and others).

Since 2015, under his leadership, the Institute of Soil Science and Agrochemistry has played a vital role not only in advancing academic science but also in implementing practical projects beneficial to society and supporting evidence-based state policy.

Currently, he is an active member of the **Western Azerbaijan Community**, contributing significantly to initiatives in this field.

LABORATORY OF SOIL GENESIS, GEOGRAPHY AND CARTOGRAPHY



*Full Member of ANAS, Doctor of
Agricultural Sciences,
Professor Maharram Pirverdi oglu
Babayev*

The laboratory was established in 1945. Its first head, PhD in Agricultural Sciences, Professor, and Corresponding Member of ANAS, Memmed-Emin Memmed-Əli oghlu Salayev, led the laboratory until 1995. Currently, the laboratory is headed by PhD in Agricultural Sciences, Professor, and Full Member of ANAS, Meherrem Pirverdi oghlu Babayev.

The laboratory employs 10 scientific staff members, including 1 Full Member of ANAS, 1 Doctor of Sciences, and 5 PhD holders.

Since its foundation, the laboratory has remained one of the leading structural units determining the core research directions of the Institute. Over the years, prominent Azerbaijani soil scientists and geographers such as R.Kovalyov, Sh.Hesenov, R.Zeynalov, M.Babayev, B.Hesenov, and Ch.Jafarova have worked in the laboratory.

Under the leadership of Professor Salayev and with their participation, the laboratory carried out extensive studies on the genesis of Azerbaijani soils, the

*Head of Laboratory Full member of ANAS,
Doctor of Agrarian Sciences,
Professor Babaev Maharram Pirverdi oglu.
The laboratory employs 14 staff members,
including 7 PhD holders.
Phone: (+994 12) 510 10 97
E-mail: maharram-babayev@rambler.ru*

regularities of their geographical distribution, and their cartographic representation. The research addressed key issues of precise soil diagnostics, nomenclature, systematics, and classification.

The laboratory's multifaceted research activities have focused on three main areas:

1. Regional soil investigations;
2. Soil genesis, classification, and diagnostics;
3. Soil mapping and cartography.

Studies in high mountain zones examined initial soil formation processes, the migration of weathering products, conditions of humus formation, and the genesis, systematics, and nomenclature of soils in forest and river floodplain environments, based on both geographical and stationary research.

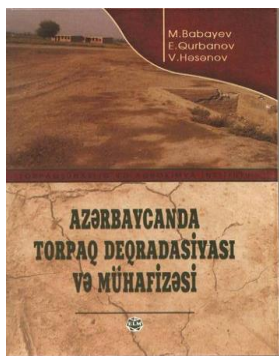
The unique characteristics of anthropogenic soil formation processes were investigated, and changes occurring in anthropogenically modified soils were clarified. The systematics and nomenclature of anthropogenically transformed soils were refined, and for the first time, a classification of Azer-

baijan's anthropogenic soils conforming to international standards was developed.

As a result of many years of detailed soil research, major cartographic works were produced, including the *Soil Map of Azerbaijan* (1:500,000, 1957) and the *State Soil Map of Azerbaijan* (1:100,000, 1997). Laboratory staff also participated in the compilation of the Caucasus sheet of the *USSR State Soil Map*.

In accordance with Presidential Decree No. 1386 dated July 7, 2021, "On the New Division of Economic Regions of the Republic of Azerbaijan," the laboratory identified the distribution areas of soil taxonomic units based on a modern soil classification system. Using geoinformation technologies, a digital soil map at a scale of 1:200,000 and a new-format map legend were prepared.

In 2024, the "Soil Cover and Resources" section of the *Natural Resources Atlas of the Karabakh and Eastern Zangezur Regions of the Republic of Azerbaijan* was prepared and published.



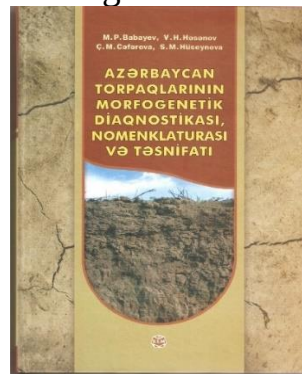
Numerous monographs on the soils of Azerbaijan have been published by the laboratory's staff. Among them are "Soils of Azerbaijan", "Soils of the Greater and Lesser Caucasus", "Soils of Lankaran", "The Chestnut Soil Formation Process", "Soils in the Araz Riverside Zone", and "Irrigated Soils of the Kura-Araz Lowland", among others.

Currently, within the framework of studying, conserving, and restoring the biodiversity of Azerbaijan's soil cover, precise research is being conducted on the modern nomenclature and classification of the Republic's soils, processes of soil degradation and restoration, as well as the scientific and practical foundations of anthropogenic soil formation.

Methodological recommendations such as "Correlation of Azerbaijan's Soil Classification with the WRB System", "Legend of the Soil Map of Azerbaijan" (scale 1:100,000), "Soil Investigations for Small Farms in Accordance with Land Reforms in Azerbaijan", and "Soil Degradation" have been published.

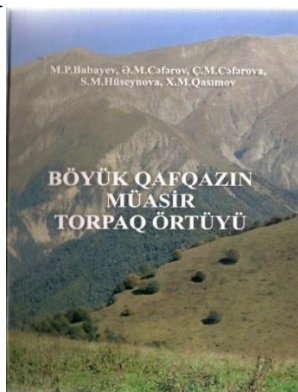
In addition, monographs including "Atlas of Soil and Agrochemical Maps of Azerbaijan", "Morphogenetic Profiles of the Republic's Soils", "Natural Hazards along the Azerbaijani Section of the Baku-Tbilisi-Ceyhan Oil Pipeline and Mitigation Measures", and "Biomorphogenetic Diagnostics of Irrigated Soils Suitable for Vegetable Cultivation in Azerbaijan's Subtropical Zone" have been produced.

For the first time, a modern soil classification and diagnostic system conforming to international standards has been developed, which considers both morphogenetic diagnostic indicators and biological characteristics.



As a result of 10 years of expeditionary research in the Greater

Caucasus, a comprehensive monograph has been published.



Map Archive

As a result of long-term soil-geographical research in Azerbaijan, a number of maps of significant scientific and practical value have been developed in the fields of soil science, agrochemistry, land reclamation, and soil physics. The institute's map archive has been operating under the Laboratory of Soil Genesis, Geography, and Cartography since 1945. It holds more than 1,000 large- and medium-scale maps prepared by the institute's staff. Additionally, the archive contains rare and highly valuable cartographic materials, including maps compiled in 1926–1927.

The collection includes soil maps characterizing Azerbaijan's soil cover, cartograms illustrating the structure and bonitet (fertility rating) of arable lands, as well as maps assessing soil resources, agro-climatic zoning, soil salinity, erosion, and other relevant features.

Publications

In the past decade, the laboratory has published four books:

- *“Development Stages of National Soil Science and Agrochemistry in Azerbaijan, Part I”*
- *“Development Stages of National Soil Science and Agrochemistry in Azerbaijan, Part II”*
- *“Soil Genesis, Diagnostics, Classification, and Fertility (Publications 1945–2024), Part III”*
- *“Heritage Beneath Our Feet: A Historical Journey to Azerbaijan's Soil Museum”*

Three monographs have also been published:

- *“Soils of the Republic of Azerbaijan (Irrigated Soils of the Kura-Araz Lowland and Their Productivity)”*
- *“Soils of the Republic of Azerbaijan (Kura-Araz Lowland, Ganja-Gazakh Foothill Plain, and the Peninsula's Irrigated Soils and Their Productivity)”*
- *“Почвы Азербайджанской Республики (Орошаемые почвы Кура-Араксинской низменности и их производительная способность)”*

Furthermore, numerous other monographs have been published on Azerbaijan's soils, including *“Soils of Azerbaijan”*, *“Soils of the Lesser and Greater Caucasus”*, *“Soils of Lankaran”*, *“Brown Soil Formation Process”*, *“Soils of the Araz Riverside Zone”*, *“Irrigated Soils of the Kura-Araz Lowland”*, among others.

LABORATORY OF SOIL-GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS



**Corresponding Member of
ANAS, Doctor of Agricultural
Sciences,
Professor Amin Ismayilov
Ismayil oglu**

*Head of Laboratory
Corresponding Member of ANAS,
Doctor of Agricultural Sciences,
Professor Amin Ismayilov Ismayil oglu
The laboratory employs 9 staff members.
Tel.: (+99450) 538 69 94
E-mail: amin.ismayil@gmail.com*

The first studies in the field of soil informatics, a relatively young but highly modern and promising scientific direction in soil science, began in Azerbaijan in 1990. In the same year, a group titled “*Application of Electronic Computing Machines in Soil Science and Agrochemistry Research*” was established at the Institute of Soil Science and Agrochemistry of ANAS. In 1995, this group was reorganized into the “*Soil Informatics and Monitoring*” laboratory, which since 2016 has been known as the “*Soil-Geographic Information Systems*” Laboratory.

From its inception, the laboratory has focused on establishing the scientific foundations of soil informatics. Since 2000, research has been conducted on the development of the Azerbaijan Soil Information System. Consistent with its profile, the laboratory’s research activities are implemented using GIS technologies and Remote Sensing data. Over the years, the laboratory’s scientific investigations have primarily concentrated on the following areas:

- Development of the scientific foundations of soil informatics in Azerbaijan;
- Scientific analysis of soil taxonomic units using geospatial analyses and correlation of national and international (WRB) soil classifications;
- Geospatial analysis of soil cover using GIS technologies and satellite imagery;
- Development of digital soil maps through GIS technologies and satellite data;
- Establishment of a national soil information system;
- Integration of Azerbaijani soil science into the European soil-geographic space.

In the past decade, laboratory staff have actively represented Azerbaijani soil science within projects of FAO’s Global Soil Partnership (GSP). The head of the laboratory, Prof. Amin Ismayilov, serves as the national expert for Azerbaijan in FAO’s INSII (International Network of Soil Information Institutions) project. During the last ten years, within the framework of FAO’s GSP program, the laboratory has represented Azerbaijan in the following international projects:

- QSOC-17 (Global Soil Organic Carbon) – contributing to Azerbaijan’s soil organic carbon map ([FAO Report Link](#) and GSOC Map);
- GloSIS (Global Soil Information System);
- GlobalSoilMap project;
- INSAS (Global status of salt-affected soils);
- Global Mountain Partnership project;
- *Status of the World’s Soil Resources* project.

In 2019, Prof. Amin Ismayilov participated in and delivered a presentation at the FAO Headquarters in Rome during a working session of the *International Network of Soil Information Institutions (INSII)*.



Digital Soil Maps developed by the Laboratory in the last decade include:

1. Salinization Map of the Soils of the Kura-Araz Lowland (1:100,000), 2016;
2. Soil Organic Carbon Map of Azerbaijan (1:100,000), 2017 (FAO project);

3. Digital Soil Map of Azerbaijan (1:500,000), 2019;
4. Digital Soil Map of Azerbaijan (1:100,000), 2020;
5. Topsoil Electrical Conductivity Map of Azerbaijan (0–30 cm), 2021 (FAO, GSP project);
6. Subsoil Electrical Conductivity Map of Azerbaijan (30–100 cm), 2021 (FAO, GSP project);
7. pH Map of Azerbaijan (FAO, GSP project);
8. Salt-Affected Soil Map of Azerbaijan (0–30 cm) (FAO, GSP project);
9. Salt-Affected Soil Map of Azerbaijan (30–100 cm) (FAO, GSP project);
10. Soil Maps of the Economic Regions of the Republic of Azerbaijan (14 maps), 2024;
11. *Karabakh and Eastern Zangezur Natural Resources Atlas* (Soil Cover section), 2024.

Prof. Amin Ismayilov, Corresponding Member of ANAS and Head of the Laboratory, has been a member of the Editorial Board of the Azerbaijan National Encyclopedia since 2018 and a member of the Presidium of the Supreme Attestation Commission under the President of the Republic of Azerbaijan since 2023.

By Presidential Decree No. 4289 dated February 2, 2024, Prof. Amin Ismayilov was awarded the “*Heydar Aliyev 100th Anniversary (1923–2023)*” *Jubilee Medal*.

LABORATORY OF SOIL COVER STRUCTURE



*Doctor of Agricultural Sciences,
Professor Vilayat Hasanov*

The laboratory was established in 1984, and since its inception, it has been headed by Associate Professor, PhD in Agricultural Sciences, Professor Vilayat Hasanov.

Main Research Directions:

- Investigation of soil cover structures and elementary soil areas in mountainous and lowland areas of Azerbaijan;
- Identification of the influence of microrelief in river valleys and slope aspects in mountainous terrains on the morphogenetic diagnostics and formation of Soil Cover Structures (SCS);
- Development of alternative soil maps and SCS structure maps based on the method of relief plasticity;
- Determination of the physical-chemical properties and stoniness levels of conditionally unproductive stony soils in alluvial cones of mountain rivers and their potential for agricultural use.

Laboratory of Soil Cover Structure

Head of Laboratory

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Vilayat Hasanov

**The laboratory employs 8 specialists, including
3 PhD holders.**

Phone: (+99412) 538-24-29

E-mail: vilayet-hesenov@mail.ru

As a result of comparative-geographical and relief plasticity-based studies, 1:100,000 scale maps of the Ganykh-Ayrichay valley and Absheron were developed, including:

1. Soil Cover Structure maps;
2. Alternative Soil Maps;
3. Soil-Ecological Evaluation Maps.

Comparative-geographical and systematic studies in specially protected areas aimed at conserving natural landscapes and biodiversity have revealed the influence of slope aspect on the morphogenetic diagnostics of mountain meadow and forest soils and the formation of SCS in Goygol National Park. Based on this, 1:25,000 scale soil, SCS, and ecological assessment maps were prepared. Comprehensive recommendations were also developed to regulate the current state and future development of the park's ecotourism potential.

Based on long-term comparative-geographical and stationary studies conducted in river floodplains of Azerbaijan, the morphogenetic properties of alluvial-hydromorphic soils were identified, and a classification and nomenclature system

aligned with international WRB principles was developed. The effect of microrelief and groundwater on the formation of diagnostic features and SCS elements in floodplain soils was identified, and soil passports for major soil types were compiled. Detailed maps (1:2000; 1:5000) were prepared for 18 reference research sites.

High-resolution (1:2000) soil maps of the Baku Seaside National Park and the Botanical Garden of ANAS were prepared. Diagnostic features and nomenclature for urban soils ("Urbanism") were established (2010). As a result of collaborative research with the Laboratory of Soil Genesis, Geography, and Cartography (Acad. M.P. Babayev, Prof. V.H. Hasanov, PhD Ch.M. Jafarova, et al.), the following were developed:

1. Morphogenetic Profiles of Azerbaijani Soils (2004);
2. Modern Classification of Azerbaijani Soils (2006);
3. Soil Degradation and Conservation in Azerbaijan (2010);
4. Morphogenetic Diagnostics, Nomenclature, and Classification of Azerbaijani Soils (2011);
5. New Soil Map of the Republic of Azerbaijan (1:500,000).

Professor Hasanov's monograph *"Morphogenetic Diagnostics, Classification, and Subtropical Characteristics of Gley Processes in Alluvial-Hydromorphic Soils of Azerbaijan"* was published in 2021.

Research has determined the impact of irrigation river sedimentation on the morphogenetic diagnostics and fertility indicators of anthropogenically modified forest-meadow soils in Azerbaijan. A stoniness degree map for

stony river soils of Azerbaijan was also developed.

The monograph *"Soil Cover of the Economic Regions of the Republic of Azerbaijan"* by Corresponding Member Amin Ismayilov and Professor Vilayat Hasanov has been submitted for publication (October 17, 2024).

Under a decision by the USSR Planning Committee, V.H. Hasanov was appointed as the lead and principal executor for two additional research projects at the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Azerbaijan SSR Academy of Sciences. These projects led to the addition of 18 staff positions at the institute.

Professor Hasanov also led and executed aerial photography and satellite imagery-based deciphering studies of soil cover in the southern slope foothills of the Greater Caucasus (non-irrigated) and the Kura-Araz lowland (irrigated).

From 1984–1987, in accordance with a decision of the Council of Ministers of the Azerbaijan SSR, Hasanov led and executed an expedition on *"Identification of Soil Reserves for Greening the Absheron Peninsula, Especially for Expanding Olive Plantations."* For the first time, large-scale (1:50,000) maps of soils, salinization, soil-ecological zoning, and greening-related soil reserves of the Absheron Peninsula were prepared, along with an extensive report on the physical-chemical properties of the soils. The research results, presented by Acad. J.A. Aliyev, were extensively discussed at the Presidium of the Academy of Sciences in 1987 and recognized as one of the year's key scientific achievements.

During 2002–2003, commissioned by the Azerbaijan Sugar Production Union, Prof. Hasanov conducted soil research in the Mil-Mugan region and developed maps of suitable soils for sugar beet cultivation. These maps and diagnostic indicators were used in the feasibility study for the construction of the Imishli Sugar Plant. Abdulbari Gozelbey, the late president of Azersun, expressed gratitude to Hasanov for the high-quality research. The study was later published as a book.

As part of a complex project meeting the requirements of the UN's Global Soil Partnership program and international integration conditions, a digital soil map of Azerbaijan at 1:100,000 scale was developed using geoinformation technologies and space research (2021) under the authorship of Acad. Maharram Babayev, Corresponding Member Amin Ismayilov, and Prof. Vilayat Hasanov.

In 2018, Prof. V.H. Hasanov defended his doctoral dissertation in Soil Science, was awarded the academic title of Professor in 2023, and published the monograph *"Morphogenetic Diagnostics, Classification, and Subtropical Characteristics of Gley Processes in Alluvial-Hydromorphic Soils of Azerbaijan"* (Baku: Elm, 2021, 410 pages).

Based on the modern classification of soils by economic regions of Azerbaijan, the distribution areas of taxonomic soil units were identified. Using geoinformation technologies, a

1:200,000 scale digital soil map and a new-style legend were developed (Acad. Maharram Babayev, Corr. Member Amin Ismayilov, Prof. V.H. Hasanov, and Assoc. Prof. S.M.Huseynova, 2023).

Based on long-term regional-geographic studies, the stoniness levels (low, moderate, high, severe) and physical-chemical properties of alluvial stony soils at 0–30 cm and 0–50 cm depths were determined. Geospatial analyses were carried out using GIS and modern satellite imagery, and a digital stoniness degree map of Azerbaijan was developed (Authors: Corr. Member Amin Ismayilov, Prof. V.H. Hasanov, PhD Bahadur Ismayilov, Researcher Rana Hasanova).

Comparative-geographical and laboratory studies conducted in the northeastern Lesser Caucasus and Gobustan identified the impact of slope aspect on the morphogenetic characteristics of soil types and subtypes, and corresponding maps were developed.

As part of the complex topic *"Genetic Diagnostics and Mapping of Azerbaijan's Soil Taxonomic Units Using Innovative Methods (2021–2025)"*, 14 economic region soil maps were submitted to the Intellectual Property Agency of the Republic of Azerbaijan and officially registered. Certificates of authorship were issued to the contributors: Acad. Maharram Babayev, Corr. Member Amin Ismayilov, Prof. Vilayat Hasanov, and Assoc. Prof. Sultan Huseynova

LABORATORY OF MINERAL FERTILIZERS



**Doctor of Agricultural Sciences,
Associate Professor
Mammadov Mammad Isa oglu**

The Laboratory of Mineral Fertilizers was established in 1956. From its foundation until 1978, the laboratory was headed by PhD in Agricultural Sciences, Professor Rizvan Qafar oglu Huseynov; from 1978 to 1991 by PhD in Agricultural Sciences, Professor Fizuli Hamid oglu Akhundov; and from 1990 to 2015 by PhD in Agricultural Sciences, Professor Zeynal Rza oglu Movsumov.

Currently, the head of the laboratory is PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor Mammad Isa oglu Mammadov.

Since its establishment, the laboratory has been engaged in developing and improving fertilization systems for crops cultivated in the Republic, investigating the nutrient regimes of nitrogen, phosphorus, and potassium. Professor R.Q. Huseynov made significant contributions to these studies. As a result of the research, several monographs, recommendations, and scientific articles have been published, including *“Agrochemical Foundations of Fertilization Systems in*

*Head of Laboratory
Doctor of Agricultural Sciences,
Associate Professor
Mammadov Mammad Isa oglu
The laboratory employs 7 staff members,
including 1 Doctor of Sciences
and 5 PhD holders.
Tel: (+99412) 537-09-29
E-mail: mamad-mamadov1952@gmail.com*

Azerbaijan” (R.Q.Huseynov), “Agro-chemistry of Solid and Complex Fertilizers” (F.H.Akhundov), and “Scientific Principles of the Efficiency of Nutrient Elements in Plants and Their Balance in Crop Rotation Systems” (Z.R.Movsumov).

To promote the scientifically sound use of mineral fertilizers, maps titled *“Content of Mobile Phosphorus and Potassium in Soils”* in the *Soil Atlas of the Republic of Azerbaijan* and *“Nutrient Supply of Soils”* in the *National Atlas of the Republic of Azerbaijan*, co-authored by Z.R.Movsumov and M.I. Mammadov, have been published.



M.I.Mammadov was one of the principal implementers of the project

“Restoration of Soil Fertility in Areas Affected by Flood Waters” (Grant No. EIF-02010-1/-4020, dated March 15, 2011), funded by the Science Development Foundation under the President of Azerbaijan as a winner of the 2010 grant competition. He co-authored one book and one set of recommendations based on this project.

In 2018, M.I. Mammadov defended his doctoral thesis in Agricultural Sciences on *“Agro-chemistry”* and *“Ecology”*. His monograph, *“Ecological Evaluation of Fertilization Systems in Rainfed and Irrigated Vineyard Soils of Azerbaijan”*, was published in 2022 (Baku, “Elm”, 355 pages).

The comprehensive research conducted jointly by M.I.Mammadov and PhD in Agricultural Sciences, Professor S.A.Mammadova of the Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry on *“Prevention of Nutrient Losses from Mineral Fertilizers and Their Conversion into Assimilable Forms”* resulted in an authorship certificate (No. 10772, 2019) issued by the Intellectual Property Agency of Azerbaijan.

Senior researchers of the laboratory have also published important monographs: V.I. Jafarov’s *“Efficiency of Organic-Mineral Fertilizers under Cabbage Crops”* (Baku Printing House, 2022, 211 pages) and N.Z.Movsumova’s *“Effects and Ecological Characteristics of Various Nitrogen Fertilizers on Eggplant”* (MSV Publishing, 2022, 147 pages).

M.I. Mammadov, as head of the laboratory, was one of the principal implementers of the grant project *“Development and Application of*

Technologies for Producing Complex Fertilizers Based on Local Raw Materials (volcanic mud, oil shale, Household and Industrial Waste” (March 1, 2021 – March 1, 2023; Project No. EIE-MQM-ETS-2020-1 (35)-08/03/1-M-03), funded by the Science-Education-Industry targeted grant competition of the Science Development Foundation under the President of Azerbaijan.

Since 2021, PhD in Agricultural Sciences, Professor M.I.Mammadov has been a full member of the International Academy of Sciences on Ecology and Human Safety of the Russian Federation in the specialty *Ecology*.



Notable Staff Achievements:

B.C.Baghirova was awarded the academic title of Associate Professor in Agrochemistry by the decision of the Higher Attestation Commission under the President of Azerbaijan on February 8, 2005.

She contributed to the *“Shafag Project”* environmental and social impact assessment report for the solar power station in Jabrayil District implemented by *Lightsource Holdings 2 Limited* (Lightsource BP) in 2023. She also led the grant project *“Innovative Solutions for Eliminating*

Anthropogenic and Technical Impacts on Soils in Oil and Gas Production Areas of Garadagh District” (Project No. 23 LR–EF/2024, January 7 – December 30, 2024) funded by SOCAR Science Fund. Currently, she participates as a specialist in BP Azerbaijan’s “*Onshore Ecological Monitoring*” project in the Sangachal and Sarenja areas.

H.C.Baghirov participated in soil research and evaluation projects for the Azerbaijan International Mining Company (AIMC) at the Gadabay gold plant and mine site. From 2017 to 2019, he contributed to BP Azerbaijan and AZEKOLAB’s monitoring group assessing erosion rates in oil and gas pipeline areas. In 2016, he was a trainer and author of “*The Farmer’s Guide*” as part of the project “*I Want to Be a Farmer*”, funded by the Azerbaijan Youth Foundation under the President of Azerbaijan. He was awarded the academic title of Associate Professor in Agrochemistry on February 8, 2017. In 2021, he led the SOCAR Science Fund grant project “*Industrial Production of Hydroponic-Energetic Fodder Using Modern Technological Equipment in Oil-Contaminated Areas*” (Project No. 10 LR–EF/2022, January 7, 2022 – March 7, 2023).

A.V.Hashimova, a staff member of the laboratory, defended her dissertation and was awarded the PhD degree in Agricultural Sciences in 2024.

Research Focus (Last Decade):

The laboratory has conducted research on optimizing fertilizer application rates for crops, improving the efficiency of macronutrients, assessing nutrient balance, studying nutrient migration in the soil-plant system, and evaluating fertilizer applications from an ecological perspective.

Studies based on balance calculations have shown that optimized mineral fertilizer rates, combined with bentonite, oil shale, and plant residues, positively affect soil chemical properties and nutrient regimes. The use of mineral raw materials to expand the base of nitrogen, phosphorus, potassium, and micronutrient fertilizers has not only improved the fertility of low-productive soils but also contributed to ecological enhancement.

Main Research Directions:

- Development of comprehensive measures and innovative methods for the application of mineral fertilizers to increase agricultural crop yields and improve product quality.
- Assessment of nutrient balance in soils and strategies for enhancing soil fertility levels.
- Evaluation of the efficiency and ecological aspects of fertilizer use.

LABORATORY OF SOIL RECLAMATION



*Doctor of Agricultural Sciences,
Associate professor
Mustafa Qilman oglu Mustafayev*

The Laboratory of Soil Reclamation was established in 1949 by Corresponding Member of the USSR Academy of Sciences and Full Member of the Azerbaijan Academy of Sciences, V.R.Volobuyev, who led the laboratory until 1987. From 1987 to 2011, the laboratory was headed by PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor G.Z.Azizov. Since 2011, PhD in Agricultural Sciences, Professor M.Q. Mustafayev has served as the head.

Recent Publications:

- *Modern Geoecological Problems of the Human Environment and the Role of Ecological Monitoring* (Musaev F.A., Mustafayev M.G., et al., 2018)
- *Innovative Methods in the Cultivation Technology of Fine-Fibred Cotton* (Musaev F.A., Mustafayev M.G., et al., 2018)
- *Monitoring of Depleted Peat Soils of the Ryazan Meshchera* (Musaev F.A., Mustafayev M.G., et al., 2018)

Head of Laboratory:

Doctor of Agricultural Sciences

Mustafa Qilman oglu Mustafayev

Staff: 12 employees, including

1 Doctor of Sciences and 4 PhDs

Tel: (+99412) 538-69-94

E-mail: meliorasiya58@mail.ru

- *Natural Factors Creating Hazards for the Section of the Baku-Tbilisi-Ceyhan Oil Pipeline Passing Through Azerbaijan and Preventive Measures* (Azizov G.Z., Mustafayev M.G., et al.)

Grant Projects:

- *Effect of Biopreparations on the Ecological State of Dark Chestnut Soil Fertility and on Yield and Quality of Vegetable Crops in Southeast Kazakhstan* (Mustafayev M.Q., et al., Project No. AP08957180, 01.10.2020–30.09.2021)
- *Sustainable Development of Natural-Economic and Socio-Economic Systems of the Western Kazakhstan Region in the Context of Green Growth: Comprehensive Analysis, Concepts, Predictive Assessments, and Scenarios* (Project No. 0123PK01214, 2023–2025)

Awards and International Patents:

- *Gold Medal and Diploma of “Best Patriotic Research Scientist of the Year”* awarded by the European Press Publishing House
- *Honorary Diplomas* from the Division of Agricultural Sciences (2015) and the Division of Biological and Medical Sciences (2018) of ANAS

- Patent: “*Method for Reclamation of Saline Grey-Meadow Soils in the Central Part of Azerbaijan*” (No. 2016118894, 2017)

Professor M.Q.Mustafayev serves on the editorial boards and councils of several journals, including *Soil Science and Agrochemistry*, *Ecology and Construction*, *Reclamation and Hydrotechnics*, *Natural Systems and Resources*, *Vestnik DATU (Ryazan)*, *Agrochemical Bulletin*, and *Environmental Safety and Natural Resources*.

Main Research Directions

Classification of soils based on degree and type of salinization.

Determination of leaching rates for comprehensive reclamation, as well as critical and permissible groundwater depths.

Forecasting, regulation, and optimization of water-salt regimes.

Placement of salt-tolerant crops according to soil salinity type and degree, and determination of their productivity relationships through mathematical models.

Development of mathematical models and criteria-based assessment of eco-reclamation status.



Key Achievements

–Investigation of the current state of the Bash Mil-Mughan and The main Shirvan collectors showed that in some sections, the mineralization and composition of the waters allow their use for irrigating technical crops. It was recommended to carry out repair and restoration works in poorly functioning areas and to prevent the regular discharge of fresh water from irrigation canals into the collectors.

–Ecological assessment of soils in the physical-geographical region of the Lesser Caucasus of Azerbaijan was conducted, and a GIS-based soil map at a scale of 1:100,000 was developed (Q.Mammadov, S.Mammadova, M.Mustafayev, et al., 2022).

–Scientific foundations for the GIS-based study, ecological assessment, mapping, and monitoring of soils in landscape zones of Azerbaijan were established. For the first time, soils of the Lankaran and Nakhchivan physical-geographical regions were studied and mapped at a scale of 1:100,000, and agroecological assessments based on physical-geographical regions were carried out (Q.Mammadov, S.Mammadova, M.Mustafayev, et al., 2024).

SOIL PHYSICS LABORATORY



***Doctor of Agricultural Sciences,
Associate Professor
Naile Hidayat qizi Orujova***

The Soil Physics Laboratory was established in 1954 following its separation from the Soil Reclamation Laboratory. Its first head was Doctor of Agricultural Sciences, Professor Bala Mammad oglu Agayev (1955–1969). Born in Shusha in 1910, B.M. Agayev held several key positions at the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS), serving as laboratory head and deputy director in 1953, director from 1957, and Chief Scientific Secretary during 1960–1961. His extensive research resulted in the creation of the first soil map of Azerbaijan (1957) and numerous fundamental monographs. He pioneered studies on the sodic salinization of soils in Azerbaijan, developed a classification system, and proposed reclamation methods, culminating in the monograph *“Soils of the Karabakh Plain: Sodic Salinization and Scientific Basis for Reclamation.”* The practical recommendations derived from these studies were widely applied both within

***Head of Laboratory:
Doctor of Agricultural Sciences,
Associate Professor
Naile Hidayat qizi Orujova
Staff: 12 employees, including
1 Doctor of Agricultural Sciences and 3 PhDs
in Agricultural Sciences
Tel: (+994 12) 538-46-52
E-mail: naila.56@mail.ru***

Azerbaijan and beyond. B.M. Agayev passed away in Baku in 1989.

Professor Rafi Hasan oglu Mammadov (b. 1930, Ganja) led the laboratory from 1969 to 1998. Under his leadership, research focused on the agrophysical properties of Azerbaijani soils, including water-physical characteristics, granulometric composition, and soil water-thermal regimes. During this period, cartograms of individual physical parameters were prepared, soils were classified based on physical parameters, and their geographic distribution and zoning were delineated. Mathematical relationships were developed to describe dependencies among various agrophysical and agrochemical parameters. Optimal ranges of major agrophysical properties for different soil types were determined, and an *Agrophysical Atlas* was compiled. Among Professor Mammadov's prolific contributions are monographs such as *“Soil Structure and Its Restoration”* (1961), *“Agrophysical Properties of Soils along the Aras River”* (1963), and *“Agrophysical Properties of Soils of the Azerbaijan Republic”* (1989).

In 1995, the laboratory expanded to include a Remote Sensing of Soil Cover unit and a Soil Energetics group.

During this period, studies addressed the radiation-thermal balance of soil surfaces, as well as the influence of various agrophysical and agrochemical indicators on thermal, electrical, and optical soil properties, with mathematical expressions of their inter-relationships.

From 1998 to 2017, the laboratory was headed by Doctor of Agricultural Sciences Akif Pasha oglu Gerayzade. His research focused on soil physics and related topics such as thermal properties, electrical characteristics, moisture flow, and optical attributes of soils. He developed models of moisture and heat flow accounting for soil structure and investigated energy accumulation in plants and remote sensing of soil cover. A.P. Gerayzade passed away in Turkey in 2021.

Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor A.M. Jafarov served as head from 2017 to 2024. During his tenure, research topics included agrophysical properties of soils, water-thermal balances, dynamics of soil processes, optical properties of soils, and models of moisture and heat flow considering soil structure. Thermodynamic parameters such as heat capacity, thermal conductivity, and temperature diffusivity were studied,

and relationships among physical parameters of soil and the soil-plant-atmosphere system over time and space were established.

Since 1996, N.H. Orucova has worked at the Institute of Soil Science and Agrochemistry under the Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan, serving as a senior and chief researcher in the Laboratory of Soil Genesis, Geography, and Cartography. She was appointed head of the Soil Physics Laboratory in 2024. N.H. Orucova is the author of more than 170 scientific works, including 6 recommendations, 2 books, 1 copyright certificate, 1 national standard for vegetables, and 3 monographs.

Key Research Contributions

Leading researcher, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor Z.M. Valiyeva has conducted studies on the optical properties of soils, remote sensing of soil cover, and spectral and integral reflectance coefficients of soils. Using key coefficients across the entire visible range of electromagnetic waves, she developed a reflectance map-scheme for the soils of the Karabakh Plain.

LABORATORY OF SOIL-AGROCHEMICAL RESEARCH AND MASS ANALYSES



*PhD in Agricultural Sciences,
Associate Professor
Mirvari Nuraddin qizi
Mammadova*

*Head of Laboratory:
PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor
Mirvari Nuraddin qizi Mammadova
Staff: 16 employees, including
5 PhDs in Agricultural Sciences
Tel: (+994 12) 537-24-12
E-mail: mirvari1947@mail.ru*

The Laboratory of Soil-Agrochemical Research and Mass Analyses was established by the decision of the Presidium of the Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS) in December 2012. From 2013 to 2018, the laboratory was headed by PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor Goshgar Maharram oglu Mammadov (on a public and part-time basis). Since 2018, the head of the laboratory has been PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor Mirvari Nuraddin qizi Mammadova.

The primary research directions under the leadership of M.N. Mammadova focus on increasing soil fertility; investigating the efficiency of mineral and organic fertilizers depending on application rates, ratios, methods, timing, and other factors under agricultural crops; assessing the environmental impact of fertilizers, including their influence on crop yield and quality; agroecological evaluation of various fertilization systems; and

addressing other issues in agrochemistry and soil science.

Significant research works include studies on:

“Efficiency of macro- and micro-elements at different ratios in mountain dark brown, degraded mountain brown, and meadow-brown soils under cereals, perennials, and orchards”

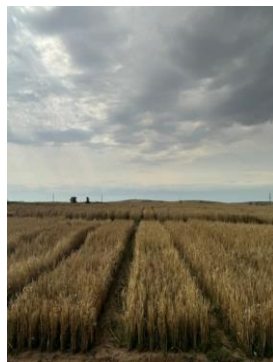
“Balance of nitrogen, phosphorus, and potassium in the soil–plant system and fertilization efficiency in natural cenoses of mountain brown and degraded mountain brown soils”

“Degree of nutrient supply and regional characteristics of fertilizer application for enhancing fertility in mountain brown and degraded mountain brown soils”

The scientific results of these studies have been published in reputable journals in Azerbaijan and abroad, including peer-reviewed periodicals in Novosibirsk, Kursk, Almaty, Iran, Belarus, Saint Petersburg, and Germany. In addition, the laboratory staff have presented their findings at numerous international conferences, seminars, and symposia.



Research outcomes have demonstrated the efficiency of various fertilization systems in mountain dark brown, degraded mountain brown, and meadow-brown soils of the Shamakhi, Gobustan, and Guba regions under cereals and perennial orchards. Nutrient balances have been determined, and it has been proposed to substitute 50% of the nutrients applied in mineral fertilizer form with equivalent amounts of organic fertilizers. This approach has led to increased crop yields.



Between 2017 and 2024, the laboratory has trained two master's students and four doctoral candidates, two of whom have successfully defended their dissertations. Currently, two doctoral candidates (Doctor of Sciences level) are conducting their research, and two laboratory staff members are preparing for admission to the first stage of doctoral studies (PhD level). Over this period, the laboratory has published a total of 153 scientific articles and one recommendation-oriented material.

ORGANIC FERTILIZERS LABORATORY



*PhD in Agricultural Sciences,
Associate Professor
Sevda Talibova*

The Organic Fertilizers Laboratory was established in 1945 within the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Azerbaijan Branch of the USSR Academy of Sciences. Upon its establishment, the laboratory was headed by the laureate of the State Prize, Honored Scientist, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, and full member of the Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS), Academician J.M.Huseynov (1913–1974). From 1975 to 2018, the laboratory was led by Doctor of Agricultural Sciences, Professor Pasha Bayram Zamanov. Since 2019, the laboratory has been headed by PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor Sevda Talibova.

Currently, the laboratory employs 12 researchers, including 9 PhDs in Agricultural Sciences.

Main Objective:

The primary mission of the laboratory is to develop and implement

Head of the Laboratory:

*PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor
Sevda Talibova*

*The laboratory staff consists of 12 employees,
including 9 PhDs in Agricultural Sciences.*

Tel: (+994 12) 539-97-16

(+994 50) 738-70-10

E-mail: organic-fertilizer@bk.ru

effective and cost-efficient fertilizers and physiologically active substances from local, industrial, agricultural, domestic, and petroleum industry wastes, as well as from natural resources, for use in Azerbaijan's agriculture, while mitigating environmental pollution.

Research Directions:

The laboratory's research focuses on the scientific principles of increasing the efficiency of organic and mineral fertilizers, studying nitrogen loss from nitrogen fertilizers and developing reduction methods, and creating new fertilizers and stimulants (such as superphosphate, nitrogen, processed humus, complex organo-mineral fertilizers, oil sludge products, etc.) from industrial, agricultural, domestic, and chemical industry wastes.



Studies have also addressed the nutritional regime of tobacco, cotton,

tea, cereals, almonds, and vegetable crops, and investigated the ecological, technological, agrochemical, and economic bases for applying fertilizers derived from household, agricultural, and industrial waste. Research has examined phosphorus dynamics in soils and methods for improving phosphorus utilization.

For the first time, the amount of CO₂ in soils was determined based on the decomposition rate of organic matter, and its impact on dry matter accumulation and crop yield was established. The production and agricultural application of biohumus derived from California red worms were studied and recommended for practice.

Investigations on the use of Daridagh thermal treatment water and its salt residues as plant growth stimulants and nicotine detoxifiers in tobacco leaves led to obtaining an authorship certificate and their proposed use in crop production.



Biohumus made using California worms

Research also determined the effects of local organic fertilizers on soil salinity, revealing significant reductions in salinity under sugar beet cultivation. Physiologically active substances derived from cultivated, medicinal, and perennial plants were studied for their impact on the growth, development, and productivity of annual and perennial crops.

Scientific Output and Achievements:

The laboratory's scientific results and inventions have been published in journals, books, monographs, and conference proceedings both in Azerbaijan and abroad. A scientific-popular film about the production, application, and efficiency of oil sludge fertilizers was produced by German cinematographers and broadcast repeatedly on national television.



Field experiment with sugar beet plants at the Ujar Dayak Station of the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Academy of Sciences of the Republic of Azerbaijan



A field experiment was conducted on gray-grass soils in the Ujar Dayak area to study the effects of different doses of silt (sapropel) residue from clean water bodies on sunflower plants.

More than 20 authorship certificates and over 15 efficiency proposals have been obtained as a result of the laboratory's research. Laboratory staff have participated in multiple exhi-

bitions, winning 2 bronze medals, 10 participation medals, and numerous monetary and material awards.

In total, the laboratory has produced 5 inventions, over 160 patents and authorship certificates, many of which have been proposed for practical application. In the past five years, 88 scientific works reflecting the laboratory's research have been published in local and international journals.



Compost made from local waste at the Ujar Dayak Station

The laboratory has also contributed to scientific training, preparing 7 Doctors of Sciences and over 80 PhDs in Agri-

cultural Sciences. Distinguished alumni include State Prize laureates, Honored Scientists, and academics such as J.M.Huseynov, M.H.Jabrayilov, Z.R.Movsumov, P.B.Zamanov, R.E.Eyubov, Q.G.Sardarova, and P.S.Zhukova.

Current Focus:

The laboratory's modern scientific strategy involves developing technologies for producing rich, eco-friendly, and affordable new organic fertilizers and preparations from local wastes and resources. These are tested through field and vegetation experiments to assess their effects on soil fertility, agrochemical and physical properties, biological characteristics, and their influence on plant growth, development, productivity, and product quality under diverse soil-climatic conditions. The positive results are disseminated to agricultural workers, farmers, and municipalities through guidelines, recommendations, newspapers, journals, articles, radio, and television.

“SOIL ECOLOGY” INTERNATIONAL LABORATORY



PhD in Biological Sciences, Associate Professor
Zaman Rashid oglu Mammadov

Establishment of the Laboratory

The “Soil Ecology” International Laboratory was established as part of a structural reorganization of the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS) by decision No. 14/9 of the ANAS Presidium, dated October 3, 2018.



Ambassador of the Republic of South Korea



The laboratory’s mission aligns with conducting advanced research in soil

Head of the Laboratory:

PhD in Biological Sciences, Associate Professor
Zaman Rashid oglu Mammadov

Laboratory Staff Capacity:

Total staff: 10 3 PhDs in Biological Sciences
(Associate Professors) 2 PhDs in Agricultural
Sciences (Associate Professors)

4 Senior Researchers 4 Researchers

1 Chief Laboratory Assistant

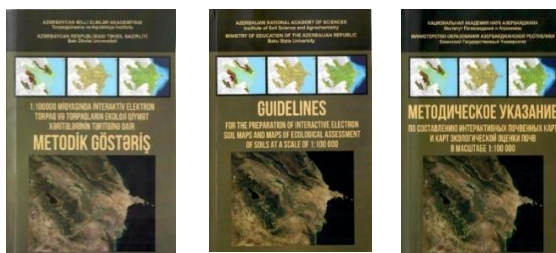
E-mail: zamanmammadov81@gmail.com

and environmental sciences, particularly under the context of global climate change, desertification, and the increasing anthropogenic impact on soils and their fertility. It prioritizes studying international achievements in these fields, strengthening scientific and technical cooperation with leading research centers worldwide, enhancing human resource capacity, and fostering collaboration with Azerbaijani and foreign scientists working abroad.

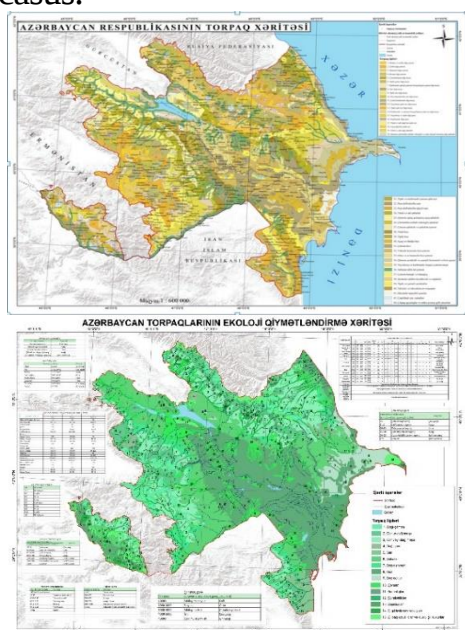
The laboratory carries out research according to the Institute’s work plan. It also focuses on training highly qualified personnel through doctoral and dissertation programs, directing young researchers to address pressing international issues, and developing multi-disciplinary research activities. Furthermore, it engages undergraduate and graduate students in educational activities as part of their curriculum.

Achievements and Activities

During its seven years of operation, the laboratory has played a key role in obtaining eight significant results included in ANAS Presidium reports. Its staff has published over 200 scientific papers, theses, books, methodological guidelines, and monographs, more than 80 of which appeared in international journals.



The laboratory maintains scientific collaborations with institutions in numerous countries, including Russia, Moldova, Georgia, Belarus, Germany, Ukraine, Kazakhstan, and others. Strategic partnerships have been established with Seoul National University (Republic of Korea), the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Belarus National Academy of Sciences, the Soil and Water Research Institute of the Ministry of Agriculture of the Islamic Republic of Iran, as well as with FAO and REC Caucasus.



Research Focus

The “Soil Ecology” International Laboratory covers a broad range of research topics, including:

Developing efficient methods for utilizing different soil types and optimizing land management;

Selecting soils suitable for various crops and crop rotations;

Identifying soil tillage methods tailored to specific soil types and crop rotations;

Enhancing and maintaining soil fertility at optimal levels to achieve sustainable biological productivity;

Protecting soils from pollution and degradation;

Monitoring and managing soil processes to ensure their optimal condition;

Adapting technologies developed for one soil condition to other regions.

The laboratory actively pursues research under the following major topics:

“Scientific bases of ecological assessment of Azerbaijan soils using modern technologies”

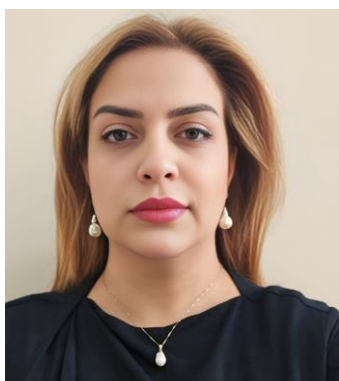
“Study, ecological assessment, mapping, and monitoring of landscape zone soils of Azerbaijan at a scale of 1:100,000 using GIS technologies”

“Analysis of spatial data, agrobioecological and mineralogical research for the assessment and effective utilization of soils in the Karabakh and Eastern Zengezur economic regions”

Strategic Alignment

In carrying out these studies, the laboratory adheres to the legislative acts, decrees, and resolutions signed by the President of Azerbaijan, as well as regulations issued by the Cabinet of Ministers and the Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan. These efforts focus on optimizing the flexibility of agrarian reforms and investigating the soils of the territories liberated from occupation. The laboratory’s work in these directions holds great scientific, practical, ecological, and agricultural significance for the development of the country.

THE LABORATORY OF AGRO ECOLOGICAL AND VALUATION OF THE SOILS



**PhD in Biological Sciences,
Associate Professor
Konul Alisafa gizi Qafarbayli**

In 1969, a decision was made to establish the “Agroecology and Land Assessment” laboratory for the purpose of conducting agroecological research at the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Academy of Sciences of the Azerbaijan SSR. The heads of the Agroecology and Land Assessment Laboratory in previous years were: Professor Shahali Gulmali oglu Hasanov, Professor Nadir Karrar oglu Mikayilov, Full Member of ANAS, Doctor of Biological Sciences, Professor Garib Shamil oglu Mammadov.

The main directions of work of the Agroecology and Land Assessment Laboratory are aimed at assessing the use of lands for agricultural purposes, their ecological state and productivity potential.

The main directions of the laboratory.

- Creation of an electronic map platform covering the entire territory of the Republic, supporting the various scales required by electronic agriculture and other state information systems

Head of the Laboratory:

PhD in Biological Sciences, Associate Professor

Konul Alisafa gizi Qafarbayli

The laboratory employs 8 staff members,

including: 1 Professor

3 PhDs in Biological Sciences

1 Researcher 2 Senior Laboratory Assistants

Tel: +99450 339 11 02

E-mail: gafarbeyli_konul@mail.ru

based on spatial data, as well as an interactive update mode;

- Conducting soil, agrochemical, as well as multidisciplinary research using the relief plasticity method on this platform;

- Developing a detailed methodology for compiling digital soil and ecological assessment maps of soils using methods such as 3D visualization;

- Studying agroecological factors affecting soil fertility and productivity of agricultural crops in the republic

- Carrying out agroecological zoning of territories;

- Characterizing the composition of the republic's land fund and its condition under individual agricultural areas-ugodia (sowing, perennial crops, hayfields, summer and winter pastures);

- Determining price criteria and correction factors in accordance with the biological requirements of plants, taking into account the local characteristics of the republic;

- Conducting the assessment of agricultural lands and forest fund lands for the purposes of the republican land cadastre, compiling assessment scales

both on a republican scale and by regions

- Conducting agro-production and forestry grouping and zoning of agricultural lands and forest fund lands

- Determining the assessment scores and comparative value coefficients of land plots in the natural-economic and administrative regions, landscape zones of the republic;

- Compiling soil assessment maps and cartograms for individual farms, administrative regions and the republic, etc.

The main goals of agroecology and assessment of soils:

1. Agro-ecological assessment of soil resources. Analysis of the suitability of soils for agriculture in accordance with soil-climatic conditions. Determination of the degree of soil degradation (salinization, erosion, compaction, etc.).

2. Assessment of soils (assessment by quality score). Assessment of the productivity potential of different soil types expressed in points. Preparation of basic data for crop rotation and land use planning.

3. Determination of optimal soil conditions for agricultural crops. Selection of suitable soil-climatic zones for different agricultural crops. Proposal of agrotechnical measures.

4. Preparation of soil maps and agro-ecological zoning. Mapping of soils and classification by agro-ecological zones. Creation of digital maps and databases (using GIS technologies).

5. Analysis of the composition of nutrients (macro and microelements) in soils. Determination of soil fertility and nutrient balance. Preparation of

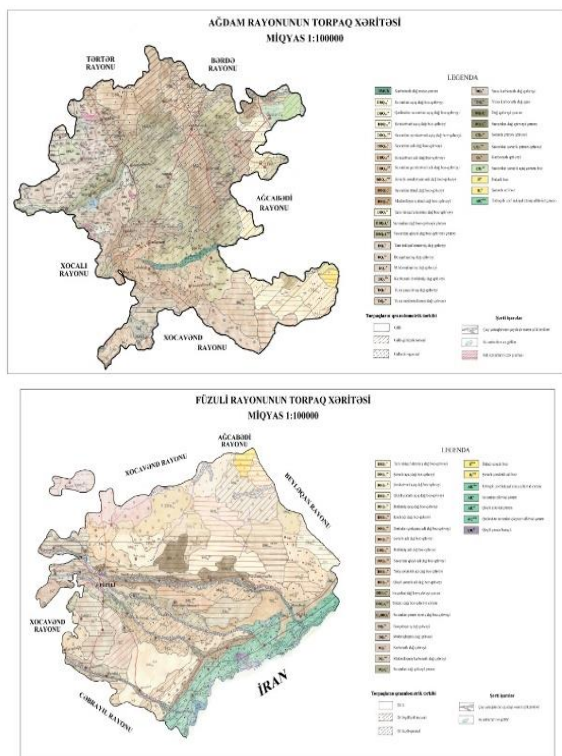
fertilization systems on a scientific basis.

6. Recommendations for sustainable land use and environmental protection. Ways to prevent erosion, salinization and other soil degradation. Promotion of sustainable agriculture and soil conservation methods.

For the first time, as the Institute of Soil Science and Agrochemistry, we have carried out research in the liberated territories in 2023. Thus, Conducting Soil Research in the Liberated Territories: In the Example of Aghdam, Fuzuli, Bargushad and Zabukh, after the restoration of the territorial integrity of the Republic of Azerbaijan, important steps have been taken to study the soil and environment in the liberated territories of the country. These regions have suffered from anthropogenic impacts and uncontrolled conditions for a long time, as a result of which the soil cover has changed and agro-ecological characteristics have been damaged. Under such circumstances, systematic soil research was conducted for the first time in the territories of Aghdam, Fuzuli, Bargushad and Zabukh. The main purpose of these soil research studies was to study the morphological, chemical and physical properties of the soil cover, as well as to assess the reclamation status.



The initial results obtained showed that brown mountain-forest soils, gray-brown, sod-mountain soils and soils prone to salinization predominate in these areas. These studies are of strategic importance in terms of the restoration of the agricultural sector, the identification of arable land, the selection of promising zones for crop production and animal husbandry, as well as ecological planning. At the same time, these results have created an opportunity to update soil maps and implement sustainable development measures in the direction of agriculture. These studies also confirm that Azerbaijani soil science has entered a new stage, especially in the liberated territories, such areas as soil monitoring, land assessment, and landscape ecological assessment have become relevant.



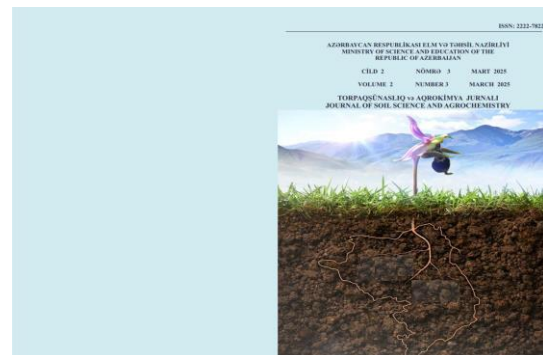
In accordance with the general plan of the institute, the laboratory carries out research

on relevant topics in 2015-2025. The main topics named in the laboratory are “Scientific foundations of the assessment of Azerbaijani lands based on modern technologies”, “Basics of GIS-based study, ecological assessment, mapping and monitoring of Azerbaijani landscape zone lands at a scale of 1:100,000”, “Spatial data analysis of the lands of Karabakh and East Zangezur economic region, assessment based on agrobioecological, mineralogical studies and scientific foundations of their efficient use” and are currently ongoing.

As a result of the scientific research conducted, more than 250 scientific articles, theses, books, methodological guidelines, monographs have been published. Printed works have been published abroad and within the country.



Since 2024, with the approval of the scientific council of ARETN, the Soil Science and Agrochemistry Journal, which includes four specialties, has been published. The journal includes 4 specialties: Soil Science, Agrochemistry, Ecology, Land Reclamation, Reclamation and Soil Protection. 3 issues of the journal have been published.



SOIL BIOLOGY LABORATORY



*PhD in Biological Sciences,
Associate Professor
Pirverdi Ahmad oglu Samedov*

The Soil Biology Laboratory was established in 1995 on the basis of the “Ecology of Humus Formation” Laboratory, which had been created in 1967.

Since its foundation, extensive studies have been carried out on the biochemical (enzyme activity, amino acid composition) and microbiological processes (composition and abundance of microflora) of the major soil types of Azerbaijan, as well as on phytomass accumulation and transformation in stationary field conditions across seasons. These investigations revealed seven cyclic phases of biological activity and established the geographic regularities of humus formation along the vertical zonality of the country’s soils, influenced by ecological factors.

The success of the laboratory has been significantly shaped by the contributions of distinguished scientists who worked there, including PhD in Agricultural Sciences N.M.Rzayev, PhD in Biological Sciences C.A.Hajiyev, PhD in Agricultural Sciences M.A. Shikhov,

Head of Laboratory

PhD in Biological Sciences, Associate Professor

Pirverdi Ahmad oglu Samedov

*The laboratory employs 11 staff members,
including: 3 PhDs in Agricultural Sciences*

3 PhDs in Biological Sciences

Tel: +994 12 538-69-48

E-mail: samed-bio@yandex.ru

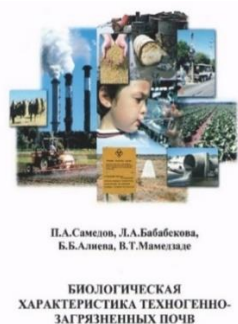
PhD in Biological Sciences N.B.Mardanov, PhD in Biological Sciences L.A.Bababayeva, among others.

Currently, research is being continued by PhD in Agricultural Sciences P.A.Samedov, PhD in Agricultural Sciences B.B. Aliyeva, PhD in Biological Sciences V.T.Mammadzade, PhD in Biological Sciences M.M.Aliyeva, PhD in Agricultural Sciences M.E. Sadikhova, PhD in Biological Sciences Sh.Z.Jafarova, and other colleagues. Their work focuses on advancing soil biology and preserving earlier scientific achievements.

Research at the laboratory investigates the intensity of biological processes in different soil types and the cyclic phases within zonal ecosystems. Studies include assessments of invertebrate fauna, microbial biomass and diversity, bioenergetics, and the role of these biological agents in plant residue decomposition and humus formation. Efforts are also dedicated to maintaining humus balance, restoring soil fertility, and enhancing crop productivity in agroecosystems. The laboratory is actively developing a system of measures to improve soil biological activity and fertility, leading to higher yields of cultivated crops.

A new research direction involves studying saline soils (Absheron, Salyan

plain, Siyazan-Sumgayit massif), degraded lands affected by anthropogenic factors, and technogenically polluted soils (Binagadi, Garadagh, Sumgayit, and areas surrounding Ganja) with an emphasis on understanding the activity of organic matter and soil biota. Biological indicators are being widely used in soil bio-diagnostics.



A core focus of the laboratory's fundamental research is soil bioenergetics, studying the laws governing the transformation of solar energy in humus formation, invertebrate and microbial biomass development, enzymatic processes, and plant residue turnover.

Significant outputs of the laboratory include:

Books:

“Some Soil-Ecological Consequences of Tea Monoculture in the Lankaran Region and Ways to Overcome Them” (2000)

“Biological Characteristics of Technogenically Polluted Soils” (2011)

Atlas Contribution:

A map of “Distribution of Invertebrates in Different Soil Types of Azerbaijan” included in the *Atlas of Soil and Agrochemical Maps of Azerbaijan* (2007).

In recent years, notable scientific progress has been achieved:

1. **Afaq Latifagha gizi Rzayeva** defended her PhD thesis in 2016

(Biological Sciences) and was awarded the academic title of Associate Professor in 2021.

2. **Anara Ikhtiyar gizi Nasirova** defended her PhD thesis in 2017 (Agricultural Sciences) and received the Associate Professor title in 2023.
3. **Roza Nazim gizi Mammadova** defended her PhD thesis in 2024 (Biological Sciences).
4. **Pirverdi Ahmad oglu Samedov** defended his doctoral thesis in 2022 (Biological Sciences).

Recent book publications by laboratory staff:

1. P.A.Samedov & A.M. Karimov – “*Экологические и энергетические пути повышения производительности почв (их проблемы и прикладное значение)*”, LAP Academic Publishing, Baku, 2019, 124 pp.
2. A.L.Rzayeva – “*Evaluation of Changes in the Microbiota of Absheron Grey-Brown Soils under Anthropogenic Impacts*”, Baku, 2022, ÇAP ART, 160 pp.
3. A.I.Nasirova – “*Cultivation and Importance of Amaranth Species in Agriculture*”, Baku, 2022, Bakı MSV NƏŞR, 152 pp.
4. R.N.Mammadova – “*Bioindicative Properties of Oak Species (Quercus L.)*”, Baku, 2024, Class Print Publishing House.

Currently, senior researchers A.L. Rzayeva (2021), PhD Nasirova A.I. (2022), senior researcher Jafarova Sh.Z. (2024), and senior researcher Aliyeva M.M. (2024) are continuing their doctoral research.

RECLAMATION OF SOILS LABORATORY



*PhD in Agricultural Sciences,
Associate Professor
Ferhad Sadigov*

The “Reclamation of Soils” Laboratory was established on November 3, 1975, by Order No. 587/1 of the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Azerbaijan National Academy of Sciences, initiated by Mukhtar Rzagul oglu Abduev. Until 1979, the laboratory was headed by Mukhtar Abduev himself.

From 1979 to 1987, the laboratory was led by Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor Nazim Rzayev.

Between 1987 and 2016, the laboratory was headed by Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor Vazir Ahmadov.



Since 2018, by Order No. 200 dated 02.07.2018 of the Institute of Soil Science and Agrochemistry, the laboratory has been directed by Doctor

*Head of Laboratory:
PhD in Agricultural Sciences,
Associate Professor Ferhad Sadigov
The laboratory employs 13 staff members,
including 7 leading research fellows,
1 junior research fellow, and
3 senior laboratory assistants.
Tel: (+994 12) 510-55-91
E-mail: sadigovferhad123@gmail.com*

of Agricultural Sciences, Associate Professor Farhad Sadigov.

The primary activity of the laboratory focuses on the reclamation of technogenically contaminated soils, particularly those impacted by former oil extraction operations, as well as soils currently affected by ongoing oil production and industrial activities. This includes conducting research on rehabilitation using the most advanced bioremediation techniques and applying the results in practice.

For the first time in the Republic, two major ecological restoration and landscape rehabilitation projects were implemented on the Absheron Peninsula:

“Ecological Rehabilitation and Landscape Restoration of the Chukhurdere Lagoons” (at the Heydar Aliyev International Airport area), and

“Ecological Rehabilitation and Landscape Restoration of the Territory Contaminated by Formation Waters at the Former Iodine-Bromine Plant in Surakhani District” (commissioned by the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Azerbaijan).

Under the auspices of Azercosmos, scientific-theoretical and experimental research was conducted in the Salyan

and Neftchala regions. The methodology for these studies was developed by the laboratory and delivered. Coordinates of 252 sampling points were provided, and soil and water samples from these areas were analyzed.



Extensive research was also carried out by laboratory staff in the Bash Mil-Mugan Collector. Throughout the collector, geographic coordinates and various water quality parameters—including flow rate, salinity, cation composition, alkalinity, percentage of magnesium, relative potential coefficient, sodium content, and irrigation coefficient—were assessed and documented in specialized tables.

Currently, a modern theoretical and methodological base has been established within the laboratory for conducting research, and all necessary conditions for soil and water sample analysis have been created.

Several laboratory staff members have participated in the implementation of various grant projects, including those funded by the NATO Science Committee and the World Bank.



Over the past decade, more than 200 articles authored by the laboratory's staff have been published both internationally and nationally. In line with the approved thematic plan and program, the laboratory continues its research aimed at the reclamation and reintegration of technogenically disturbed soils contaminated with oil and petroleum products into agricultural circulation.

The main research directions of the laboratory include:

Classification of soils based on their degree and type of salinity;

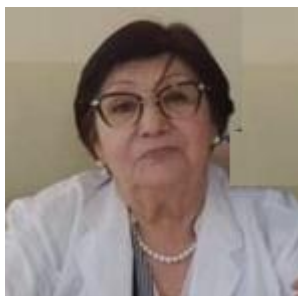
Determination of leaching rates for effective reclamation, as well as identification of critical and permissible groundwater depths;

Forecasting, regulation, and optimization of the water-salt regime;

Allocation of crops according to the degree and type of soil Salinity, and establishing mathematical relationships to assess their impact on productivity;

Development of mathematical models to support these processes.

MICRO-ELEMENTS AND MICRO-FERTILIZERS LABORATORY



*PhD in agricultural sciences, associate professor
Akhundova Amina Baghir gizi*

The laboratory was established in 1956 and from its inception until 1989 was headed by ANAS Corresponding Member, Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences, Professor Gulakhmedov Abdurrahman Niyaz oglu.

After his death, the laboratory until 1996 was headed by a doctor of philosophy in agricultural sciences, associate professor Akhundova Amina Baghir kizi. In 1996, the group merged with the Mineral Fertilizer Laboratory. Since 2015, it again functions as an independent laboratory of trace elements and microscopes.

Since the creation of the laboratory, studies have been carried out on the distribution of trace elements in soils, their number and migration into the soil and plant system, their use for crops, the study of natural radioactive elements, the determination of biogeochemical regions, the preparation of new effective types of fertilizers, the use of microbes in the cultivation of essential oil and medicinal plants. The laboratory staff received certificates for more than 20 copyright and effective proposals.

*Head of the laboratory
PhD in agricultural sciences, associate professor
Akhundova Amina Baghir gizi
The laboratory employs 7 people,
3 of them are PhD in Philosophy and
Phone: (99412) 538-94-25
E-mail: axundova41@mail.ru.*

ANAS Corresponding Member A.N.Gulakhmedov made a great contribution to the study of these issues.

Over the years, 3 doctoral and more than 50 doctoral dissertations have been defended on topics related to the distribution of trace elements, their number, their role in environmental pollution (especially heavy metals) and their application under crops.

The main directions of the laboratory are as follows:

Balance state of nutrients, including trace elements in the soil; studying the level of soil pollution with heavy metals; environmental aspects of the distribution of trace elements and migration in the soil and plant system; determining efficiency of using microtubules.

Over the past 10 years, research has been carried out on the environmental aspects of the interaction and migration of microelements in the soil-plant, soil-water system in the components of the Republic related to various types of landscapes, the effectiveness of the use of microelements under various agricultural plants.

These studies mainly follow from the orders of the President of the country Ilham Aliyev "On state support for the development of cotton growing

in the Republic of Azerbaijan" dated September 22, 2016, and then in the State Program for 2018-2025, 2018-2027 "On strengthening state support in the development of tea farming and citrus fruits."

Such issues as the development of cotton growing, which is a priority in the republic, increasing its yield and quality, expanding tea plantations, increasing yield and quality, have been

studied. Also during these years, research work was carried out to increase the yield and quality of citrus plants.

The research carried out was reflected in more than 60 articles and theses published in prestigious domestic and foreign journals, materials of conferences of republican significance.

DYNAMICS OF LAND PROCESSES



*PhD in Agrarian Sciences, sociate
Professor Abbasova Reyhan Yavar kizi*

The laboratory began its activities in 1975 under the name "Application and Information" and its first leader was Academician Babaev M.P. At different times it was headed by Ismailov S., Aghaev N., Suleimanov N.

Since 2024, Abbasov Reyhan has been appointed head of the laboratory.

In 2003, the name of the laboratory was changed to "Analytical Information, Patent and Application."

Taking into account the structural changes taking place at the institute in 2007, and the results obtained by the group "Study of metabolic and turning soil processes" operating at the laboratory, and the focus of the studied scientific works, it was called "Study of turning soil processes," and since 2015 - "Dynamics of soil processes."

The main scientific direction of the laboratory determines the possibility of ecological optimization of the movement of salts in natural salts from the standpoint of exchange and rotational soil processes.

Methods have been developed to regulate and control the movement of hydrodynamic resources in the soil

*Head of Laboratory,
The laboratory employs 6 people,
2 of them PhD in agrarian sciences,
2 research associate and 2 senior laboratory
analyst*

Telephone: (994 12) 538 92 80

E-mail: reyhan.abbasova.1970@mail.ru.

environment, based on the ecological optimization of salt migration in natural salts, and the principles of landscape adaptation.

According to the results of research by R.Y.Abbasov, in 2009 she completed a dissertation on the topic "Methods for ensuring the reversibility of the salinization process in the natural salt marshes of the Siazan-Sumgait massif" and received a Ph.D. in agrarian sciences.

In conditions of intense climate change, the study of natural salts from the point of view of soil-environmentally adaptable methods is extremely important in modern conditions. Developed in the laboratory, the landscape method of natural salt research and development can be recommended for widespread use.

According to the research results, the monograph "Ecological soil restoration by the method of landscape adaptation of Takyr-type saline soils" was published (N.R. Suleymanov, R.Y Abbasova, 2012).

3 ANAS results included in the list of "Most Important Results" achieved in 2009-2012.

Complex reclamation of heavy clay salts of a new direction in

reclamation was studied by a doctor of sciences, Associate Professor N.R. Suleimanov. For the first time, theoretical, conceptual, methodological foundations of land reclamation of heavy clay soils with high tumor capacity were developed, to this end, it is proposed to create a mixed structure soil environment, new parameters and concepts, characterizing the physical state of the medium, the boundaries of their oscillations, theoretical conditions for ensuring complex land reclamation and washing standards, Mathematical models have been proposed to ensure the ability.

Based on the research results, monographs "Conceptual and methodological foundations of complex reclamation of heavy clay salts prone to edema," "Complex reclamation of heavy clay salts prone to edema" were published.

At the end of 2006, the results on the topic "Environmental optimization of salt migration in natural salt" studied by the group were included in the list of the most important results of VEB and posted on the ANAS website.

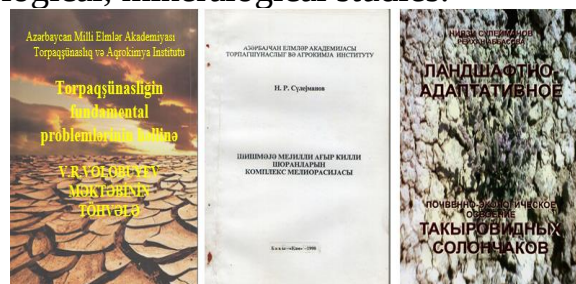
In recent studies, the theoretical essence of the relationship between elementary soil processes and soil hydrothermal potential occurring in dispersed environments formed under various ecosystems and landscape elements was substantiated, a new limiting parameter was proposed- HTP. Structural coefficient and unit of

measurement of this parameter (snr) are proposed. The periodic, rotary essence of the processes occurring in the soil environment in a spatio-temporal sense has been established and theoretically substantiated.

In 2018, N.B. Alizade defended his thesis on the topic "Comparative study of the hydrothermal potential of brown mountain forest soils of the Greater Caucasus" and defended his thesis for the degree of Doctor of Philosophy. received a degree.

The results of the study are reflected in the book "Tips of the V.R. Volobuev School for Solving Fundamental Problems of Soil Science," published in 2019.

Currently, the laboratory participates in the comprehensive topic "Scientific foundations for the assessment and effective use of the lands of Karabakh and the Eastern Zangezur economic region based on the analysis of spatial data, agrobioecological, mineralogical studies."



The laboratory employs 6 people: 2 PhDs in agricultural sciences, 2 research assistants, and 2 senior laboratory assistants.

LABORATORY OF SOIL MINERALOGY AND CHEMISTRY



*Agrarian sciences,
Associate Professor
Akhmedova Maleika Adil kizi*

*Chief of Laboratory, Ph.D. in
Agrarian sciences, Associate Professor
Akhmedova Maleika Adil kizi
The laboratory employs 8 people,
3 of them PhD in agrarian sciences,
1 of them research associate, 1 senior analyst,
1 engineer and 1 employee is specialist
Telephone: (994 12) 538-46-52
E-mail: a.maleyka@mail.ru.*

By the decision of the Presidium of the National Academy of Sciences of the Azerbaijan SSR on January 31, 1969, the Laboratory of Soil Chemistry at the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the National Academy of Sciences of the Azerbaijan SSR functioned as soil.

The leadership of this circle is entrusted to A.S.Musabekova.

In 1975, the image laboratory operating at the institute was abolished, and in 1979 it was renamed the Chemical and Mineralogical Laboratory, and the leadership was entrusted to the PhD in agricultural sciences, Professor Iskender Shakhbala oglu Iskenderov. In 1995, the management of the laboratory of mineralogy and soil chemistry was entrusted to the PhD in agricultural sciences, associate professor H.J.Mehdiyev.

In 2024, the management of the laboratory was entrusted to the PhD in agricultural sciences, associate professor Akhmedov Maleika Adil kizi.

Main Research Directions of the Laboratory:

The primary research areas of the laboratory include the investigation of primary and secondary minerals (particularly clay fractions) in soils, preparation of soil micro-thin sections and mineralogical analysis, determination of spatial distribution patterns of minerals, identification of chemical elements, and assessment of the overall chemical composition of soils.

During this period, the staff of the Laboratory of Soil Mineralogy and Chemistry achieved several important scientific results. The former head of the laboratory was awarded the Honorary Diploma of the Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS) in recognition of his outstanding professional activity.

Comprehensive studies were conducted on the clay fractions of the main soil types of Azerbaijan, including those from the Kura-Araz lowland, the Greater Caucasus, the Nakhchivan Autonomous Republic, and the Lankaran region. These soils were systematically analyzed, and distribution patterns of sesquioxides were identified.

Depending on their mineralogical composition, it was found that rocks such as zeolite, serpentinite, and others positively influence soil properties, increase crop productivity in irrigated soils of Azerbaijan, and enhance the efficiency of mineral fertilizer utilization.

During this period, Associate Professor, PhD in Agricultural Sciences Sh.M. Shirinova, working on the research topic "*The Ratio of Minerals in Azerbaijani Soils, Diagnosis of Soil Compaction, and the Impact of Non-traditional Minerals on Soil Properties*", published 21 scientific articles, in addition to authoring one monograph.

Investigations were carried out on the mineralogical composition of hardened layers in the soils of the Kura-Araz lowlands, along with the development of remediation measures aimed at mitigating compaction.

Within the framework of the research topic "*Meliorative Investigations of Hardened Soil Layers, Study of the Chemical Composition of Minerals in Natural and Anthropogenic Landscapes of the Kura-Araz Lowland, and Improvement of Compacted Soils*", Associate Professor, PhD in Agricultural Sciences M.A. Ahmadova, a researcher at the Laboratory of Soil Mineralogy and Chemistry, published 28 scientific articles. She also actively participated in both national and international scientific conferences.

The Laboratory of Soil Mineralogy and Chemistry currently employs 8 researchers, including 3 Doctors of Philosophy (PhDs).

The dimensions of mineralogical particles were determined, and their

application rates for different agricultural crops were established. The addition of serpentinite to soil in combination with superphosphate, in various ratios, was shown to have a beneficial effect on productivity. Even in the absence of mineral fertilizers, these materials maintain soil fertility and improve the uptake efficiency of applied phosphorus.

For the first time, mineralogical analysis of clay fractions in gray, light gray (chestnut), and brown soils located in the mid-altitude zones of the Nakhchivan Autonomous Republic was conducted. The spatial distribution patterns of these soils were studied, their general chemical compositions were determined, and soil maps at a 1:100,000 scale were prepared.

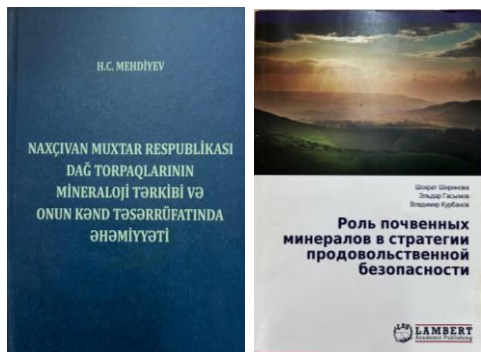
In the Laboratory of Soil Mineralogy and Chemistry, modern mineralogical studies are conducted using X-ray spectrometry (Elvax ProSpector-3), and total chemical compositions are analyzed in parallel.

Suspended sediments transported by river waters were shown to play an essential role in enhancing the availability of alternative nutrients in soils. These sediments improved the composition and productivity potential of soils with light-textured physical properties.

The widespread application of such alternative nutrient sources has reduced the dependence on synthetic mineral fertilizers, while contributing to increased agricultural crop yields.

Suspended river sediments have been extensively studied in the Kura-Araz lowland, the Nakhchivan Autonomous Republic, and other regions. A booklet has been published

on the suspended sediments transported by the Kura and Araz rivers.



In the soils of the Nakhchivan Autonomous Republic, these sediments

play a crucial role not only in improving soil fertility but also in enhancing overall productivity. Their use, in conjunction with fertilizers, contributes significantly to reduced mineral fertilizer application and increased soil efficiency. The adoption of these alternative fertilizers in agricultural practice is strongly recommended. A dedicated book has also been published on this topic.

SOIL EROSION LABORATORY



**Associate Professor
Zakir Huseyn oglu Aliyev**

**Head of Laboratory Associate
Professor Zakir Huseyn oglu Aliyev,
PhD in Agricultural Sciences
The laboratory employs 8 staff members,
including: 5 PhDs in Agricultural Sciences,
3 Associate Professors, 3 researchers.
Tel: (994 12) 538-35-67
E-mail: eliyev.zakir49@bk.ru**

Within the framework of the thematic research program covering 2017–2024, under the leadership of Associate Professor Z.H. Aliyev, PhD in Agricultural Sciences, research was carried out on the topic *“Investigation of surface runoff and soil washout, phytomeliorative improvement, monitoring, and mapping of eroded and desertified mountain brown soils on the southeastern slopes of the Greater Caucasus.”*

This research was conducted at the experimental site of the Institute’s Shamakhi Support Station, located in the Melhem village of Shamakhi district.



The research focused on the phytomeliorative improvement of pasture soils and the study of erosion processes. In addition, investigations were conducted on the condition of winter pasture soils in the Khizi district, assessing the spread of various plant ecosystems, the development of erosion caused by anthropogenic factors, and the impact of perennial grasses and mineral fertilizers on improving the fertility of eroded, desertified mountain brown soils. Recommendations for practical applications were proposed to enhance soil productivity.



“The erosion process under cereal crops was studied on mountain gray-brown (chestnut) soils on the northeastern slope of the Greater Caucasus.”

Furthermore, erosion processes in mountain chestnut (brown) soils under cereal crops on the northeastern slopes of the Greater Caucasus were studied. The research site, covering 15 hectares, is located within the Shamakhi Support Station in Melhem village municipality

and features a complex relief structure. The land use distribution includes 3.7203 ha of arable land, 1.8928 ha of fallow land, 2.0256 ha of orchards, 4.4389 ha of pastures, 2.0554 ha of shrubby pastures, 0.5520 ha of shrublands, and 0.3150 ha under hazelnut orchards. Desertified mountain brown soils predominate in this area.

Comparative analyses were conducted between research results from 1996–1997 and new studies performed in 2017–2018 on these soils. A digital electronic soil map at a scale of 1:5000 was created using GIS technologies. This map was distributed as a baseline reference for future studies and practical use by soil users, accompanied by awareness-raising activities for representatives of government agencies and local farmers.

In the most recent five-year reporting period (2020–2024), under the leadership of Associate Professor Z.H.Aliyev, the laboratory also carried out research on *“Investigation of the development patterns of erosion processes in various natural-landscape zones of Azerbaijan and substantiation of the scientific and practical significance of addressing this issue.”*



As part of this effort, Q.Kh.Afgarov led a study on *“Investigation of development patterns of irrigation erosion in irrigated soils of the Mughan-Salyan zone and the significance of implementing optimal irrigation systems.”* The research focused on irrigated cotton fields in the part of Salyan district falling within the Mugan plain.

Experimental plots were established at the Salyan State Variety Testing Station within the jurisdiction of the Kur Qaragashli village municipality. Based on the experimental design, the average cotton yields over three years under different water application rates and agro-technical measures were as follows:

1. Variant I: 18.51 q/ha
2. Variant II: 38.10 q/ha
3. Variant III: 34.88 q/ha
4. Variant IV: 29.74 q/ha
5. Variant V: 35.35 q/ha

Over the research period, the laboratory's scientific output included the publication of one monograph, more than 50 scientific articles in national periodicals, and submissions to internationally recognized scientific journals.

LABORATORY OF MODERN IRRIGATION PROBLEMS



*PhD in Agricultural Sciences,
Associate Professor Nadir oglu
Nadirov*

*Head of Laboratory:
PhD in Agricultural Sciences,
Associate Professor Nadir oglu Nadirov
Tel: (+994 12) 538-46-52
Email: shabnamaydin83@gmail.com*

1. Establishment History

According to Decision No. 277 of the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan dated 18.07.2016, the Institute of Erosion and Irrigation was dissolved and merged into the Institute of Soil Science and Agrochemistry. A new structure was approved by the Presidium of the Azerbaijan National Academy of Sciences on 18 November 2016 (Decision No. 14/10), which included two laboratories as successors of the former institute:

- “Modern Irrigation Problems”
- “Soil Erosion”

Each with 25 staff positions.

By Order No. 342 of 14 December 2016, the formation of the laboratory began. Due to various reasons, staff numbers decreased, and currently, 11 positions are occupied, including 4 PhDs, 4 research associates, and 3 lab assistants.

2. Main Scientific Directions

The “Modern Irrigation Problems” Laboratory conducts research in the following directions:

1. Development of irrigation regimes and norms for agricultural crops in various soil and climatic zones of Azerbaijan.
 2. Efficient management of available water resources and improvement of cropping structures.
 3. Evaluation of different irrigation methods, technologies, and techniques under diverse soil-climate conditions.
 4. Identification of water losses in irrigation systems and development of countermeasures.
 5. Optimization of water resource use under water scarcity and formulation of economically feasible irrigation norms.
 6. Use of alternative water sources (collector-drainage, underground, artesian, and kahriz waters) for irrigation and evaluation of their efficiency.
 7. Study of crop water requirements and soil moisture balance in various soil types.
 8. Investigation of the effect of irrigation methods, norms, techniques, and technologies on the water-physical properties of soil.
- ### **3. Scientific Research (2017–2025)**

- Study of irrigation regimes and nutrient supply for vegetable crops under Absheron conditions.
- Analysis of the impact of mineral and organic fertilizers on the productivity of bean crops on gray-brown soils in Absheron.
- Research on the impact of drip irrigation on the yield and development of fruit trees in mountainous Shirvan.
- Assessment of the current state of kahrizes in the Ganja-Gazakh region and study of their rehabilitation and usage.
- Investigation of longitudinal and transverse wetting patterns, moisture dynamics, irrigation techniques, evaporation, and water balance in vegetable plots in Absheron.
- Study of irrigation norms and regimes for cotton under Salyan plain conditions.
- Exploration of the irrigation potential of unconventional water sources using the Bash Mil-Mughan Collector.

In support of the State Program on Cotton Development (2017–2022), recommendations on irrigation regimes for crops based on local soil-climatic conditions were prepared and submitted to the executive authorities of Saatli, Sabirabad, Salyan, and Neftchala districts (21.05.2017).

On 08.09.2021, irrigation recommendations for 13 districts (Neftchala, Salyan, Hacigabul, Saatli, Sabirabad, Kurdamir, Zardab, Ujar, Agdash, Goychay, Agsu, Barda, Agjabadi) were developed to ensure efficient water use, improve cropping structures, stabilize the ecological situation, increase crop productivity, and enhance profitability in agriculture.

4. Personnel Training

During the laboratory's operation, three staff members (G. Mammadova, A. Nasirova, Sh. Mammadova) obtained PhD degrees in Agricultural Sciences, and four (Z. Nasirova, F. Huseynov, A. Guliyeva) completed master's programs.

THE SOIL MUSEUM



**PhD in Agricultural Sciences,
Mirze-zade Rena İslam kizi**

**PhD in Agricultural Sciences,
Mirze-zade Rena İslam kizi
Telephone: (994 12) 5389483
E-mail: rena-mirzezade@rambler.ru.**

The Soil Museum was established in 2003 under the Laboratory of Soil Genesis, Geography, and Cartography of the Institute of Soil Science and Agrochemistry of ANAS, based on more than 50 soil cover samples representing various soil-climatic zones of the Republic of Azerbaijan. The primary aim of establishing the museum was to collect and preserve soil and parent rock samples, soil monoliths, and maps, as well as to systematize scientific achievements in soil science and agrochemistry. Exhibits collected over the 80-year history of the Institute are showcased in the Soil Museum. At present, the Soil Museum serves as the principal custodian of fundamental research by Azerbaijani scientists in the fields of soil science, agrochemistry, and ecology.

The main direction of the Soil Museum's activities includes the theoretical analysis of the historical stages of soil science development and the application of a comprehensive approach to historical soil-ecological and agrochemical issues aimed at the preservation of exemplary, rare, and less widespread soil types. Particular attention is also devoted to the scientific

analysis of anthropogenically altered (technogenic) soils from ecological and agrochemical perspectives. One of the primary objectives of the museum is to raise public awareness about Azerbaijan's soil and water resources from ancient times to the present.



Separate sections have been created for each area of the museum's activities, which serve as scientific and educational resources for visitors, including schoolchildren, students, and postgraduate researchers. This rich collection covers various periods of the Institute's history and provides a solid foundation for scientific investigations and comparative soil monitoring.

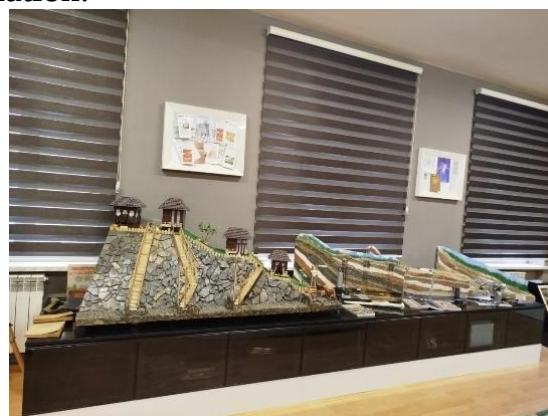
Between 2015 and 2025, a number of significant initiatives have been undertaken in the Soil Museum. The museum's achievements have attracted the attention of mass media, with several television features filmed on-site and numerous articles about the museum published in periodicals. During these years, publications such as booklets and books authored by Azerbaijani scientists have found a place in the museum, serving as an invaluable legacy for young specialists in the country.

The museum also functions as a training base for students specializing in soil science, biology, ecology, and geology, fostering the preparation of highly qualified specialists by integrating research, education, and scientific outreach. Additionally, vocational orientation activities are conducted for schoolchildren to promote interest in the natural sciences.

One of the main objectives of the Soil Museum is to provide information to students, scholars, and the general public about Azerbaijan's natural resources-particularly soil cover-while also raising awareness about their conservation, restoration, and sustainable use. Over the years, the museum has hosted hundreds of visitors.



Following the restoration of Azerbaijan's territorial integrity, the museum underwent renovation, and its exhibits were updated. The rare photographs and historical information displayed here highlight that soil is not only a scientific object but also a symbol of homeland, resilience, and national pride. Each exhibit, each soil sample in the museum, offers not just scientific knowledge but also serves as a testament to collective memory, struggle, and confidence in the future of our nation.



In the past year, several measures have been taken to enhance visitor engagement and introduce technological innovations into museum operations. Work has begun to add explanatory information about the main exhibit group-soil monoliths-through QR code integration. The ultimate goal is to digitize information for all museum exhibits in a similar manner.

SCIENTIFIC AND TECHNICAL INFORMATION DEPARTMENT



***Honored Cultural Worker
Sona Ali kizi Bakhshaliyeva***

Since ancient times, Azerbaijan has been renowned for its rich book culture and distinguished libraries. The library of the Institute of Soil Science and Agrochemistry has been operating since 1945. From 1963 to 1993, the library was headed by Latifa Nasir gizi Bakhshiyeva. Since 1993, the head of the library has been Sona Ali gizi Bakhshaliyeva, who has been awarded the honorary title of “*Honored Cultural Worker.*”

The department currently employs seven staff members, including a chief bibliographer, a chief librarian, a bibliographer, and three specialists.

The library’s collection comprises a total of 59,703 items, including journals and foreign publications. The collection also contains dissertations and the Institute’s scientific reports. The works of classical scholars in the fields of soil science and agrochemistry-such as D.V.Dokuchaev, K.K.Gedroiz, V.R.Volobuev, H.A. Aliyev, M.E.Salayev, A.N.Gulahmadov, G.Sh.Mammadov, A.G.Guliyev, and others are well represented in the library.

***Head of the Scientific and Technical
Information Department
Honored Cultural Worker
Sona Ali kizi Bakhshaliyeva
Tel: +994 12 538-94-83
Email: kitabxana.amea.tai@mail.ru***

Bibliographic work is a central focus of the library's ongoing activities. The library provides comprehensive support for all inquiries related to the Institute’s scientific research. Thematic and permanent exhibitions dedicated to politically significant events and commemorative days are regularly organized.

Library staff actively participate in seminars to enhance their professional qualifications. The library maintains close cooperation with scientific institutions both within the Commonwealth of Independent States (CIS) and abroad that share the Institute’s research profile.



In 2015, on the occasion of the 70th anniversary of the Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS), Sona Ali gizi Bakhshaliyeva was awarded the title of “*Honored Cultural Worker.*”

Since 2022, the library has been functioning under the Department of Scientific and Technical Information.

EDUCATION DEPARTMENT



*PhD in geographical sciences,
Associate Professor
Farrukh Jalal oglu Khalilov*

Head of Department:
PhD in geographical sciences,
Associate Professor
Farrukh Jalal oglu Khalilov
Total number of staff: 3
Email: tai.tehsil@mail.ru.

certificates for doctoral students and dissertation candidates;



The Education Department of the Institute of Soil Science and Agrochemistry under the Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan was established and formalized in 2017.

The department is responsible for:

Coordinating the activities of doctoral students and dissertation candidates (at the levels of Doctor of Science and Doctor of Philosophy) with the relevant divisions of the Ministry of Science and Education of Azerbaijan, and organizing collaboration between the Institute and other higher education institutions;

Monitoring the acceptance of applications from doctoral students and dissertation candidates through the relevant portal, receiving personal documentation, guiding candidates for foreign language and philosophy examinations, and organizing entrance examinations for specialization subjects;

Organizing examination sessions, preparing examination questions and tickets, creating a test bank, ensuring software support for examinations, and preparing examination protocols and

Establishing relevant commissions for conducting doctoral (minimum) examinations and organizing the implementation of these examinations;

Organizing and conducting attestation of doctoral students and dissertation candidates preparing for the degrees of Doctor of Science and Doctor of Philosophy;

Preparing highly qualified scientific and scientific-pedagogical personnel through doctoral and dissertation programs, analyzing their scientific activities, and evaluating attestation results;

Overseeing the preparation and acceptance of doctoral students' and dissertation candidates' "Individual Work" plans and annual "Progress Reports";

Organizing and evaluating the attendance of students undertaking internships in the Institute's laboratories, and coordinating with other

higher education institutions regarding such placements;

Conducting monitoring and preparing reports, supporting and recommending the publication of doctoral students' research results in reputable scientific journals and collections;

Submitting intra-institutional and inter-institutional reports related to the functions of the Education Department.

AR ETN TORPAQŞÜNASLIQ VƏ AQROKİMYA İNSTİTUTUNUN BEYNƏLXALQ ƏLAQƏLƏRİ

