



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA ELMİN İNKİŞAFI FONDU

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin
İnkişafı Fondunun elmi-tədqiqat proqramlarının, layihələrinin
və digər elmi tədbirlərin maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə
qrantların verilməsi üzrə 2013-cü il üçün elan edilmiş əsas
grant müsabiqəsinin (EİF-2013-9(15)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Yeni nəsil peyk verilənlərinin və informasiya texnologiyalarının inteqrasiyası əsasında torpaqların şorlaşmasının müasir vəziyyətinin xəritələşdirilməsi və spektral xüsusiyyətlərinin tədqiqi (tədqiqat obyektı: Kür -Araz ovalığı)**

Qrantın məbləği: **75 000 manat**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **İsmətova Xosiyat Rəcəbovna**

Layihənin nömrəsi: **EİF-2013-9(15)-46/17/1-M-27**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **09 fevral 2015-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **12 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 mart 2015-ci il – 01 mart 2016-cı il**

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

Diqqət! Uyğun məlumat olmadığı təqdirdə müvafiq bölmə boş buraxılır

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə yerinə yetirilmiş işlər, istifadə olunmuş üsul və yanaşmalar

(burada doldurulmalı) Yeni nəsil peyk verilənlərinin və informasiya texnologiyalarının inteqrasiyası əsasında torpaqların şorlaşmasının müasir vəziyyətinin xəritələşdirilməsi və spektral xüsusiyyətlərinin tədqiq olunması üçün tədqiqat obyektı kimi Kür-Araz ovalığı seçilmişdir. Məlum olduğu kimi, Kür-Araz ovalığı kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalında mühüm əhəmiyyətə malik regiondur. Qədim suvarma mədəniyyətinə malik bu ərazilərdə mövcud olmuş əkinçilik təcrübəsi heç də həmişə düzgün istiqamətdə aparılmamış və nəticədə, region ərazisində yayılmış torpaqların böyük bir hissəsi, bu və ya digər dərəcədə şorlaşmaya məruz qalmışdır. Torpaqların şorlaşması nəticəsində, kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı kəskin azalır, bəzi yerlərdə isə mümkün olmur. Torpaqların şorlaşması ilə mübarizə aparmaq, bu məqsədlə müvafiq meliorativ tədbirlərin hazırlanması və həyata keçirilməsi üçün isə, ilk növbədə şorlaşmaya məruz

qalmış torpaqların yayılma arealını və şorlaşma dərəcələrini öyrənmək zəruri şərtidir. Başqa sözlə desək torpaqların şorluq xəritəsi tərtib olunmalıdır. Bu məqsədlə ən çox istifadə olunan ənənəvi üsul və yanaşma kimi , yerüstü torpaq tədqiqatlarını göstərmək olar. Bu yanaşma ilə ərazidə torpaq kəsimləri qoyulur və həmin kəsimlərdən torpaq nümunələri götürülür. Torpaq nümunələri müvafiq qaydada hazırlanaraq analiz üçün laboratoriyaya təqdim olunur. Laboratoriya analizləri sistemli şəkildə təhlil olunduqdan sonra kağız üzərində xəritənin tərtib olunmasına başlanılır. Tədqiqat ərazisinin ölçüsündən və tədqiqatın miqyasından asılı olaraq bu proses bir necə ilçəyə bilər. Digər tərəfdən isə , çöl tədqiqat ekspedisiyalarının və laboratoriya işlərinin təşkili xeyli maliyyə vəsaiti tələb edir. Burada diqqət yetirilməli məqamlardan biri də ondan ibarətdir ki, hər hansı bir düzənliyin torpaqlarının şorluq xəritəsi 4-5 il ərzində tamamlanırsa, bu əslində o deməkdir ki, bu xəritə torpaqların real şorlaşma vəziyyətini deyil, bir neçə il əvvəlki vəziyyətini əks etdirir. Məhz bu səbəbdən ötən əsrin ikinci yarısından başlayaraq, torpaqların şorlaşma vəziyyətini öyrənmək və xəritələşdirmək məqsədilə mütərəqqi üsul və yanaşmaların tətbiqi aktual problemə çevrildi və kosmik tədqiqatların inkişafı sahəsində bu istiqamətdə irəliləyişlər baş verdi. Məsafədən Zondlama (MZ) üsulu ilə əldə edilmiş verilənlərdən və Coğrafi İnformasiya Sistemlərindən (CİS) istifadə etməklə şoran torpaqların inventarizasiyasının və xəritələşdirilməsi yuxarıda göstərilən problemlərin həlini asanlaşdırdı. Belə yanaşma, əsasən müxtəlif rəqəmsal təsvirlərin emalı və riyazi metodlardan istifadə etməklə şorlaşmamış sahələrin şorlaşmış sahələrdən ayırmaq istiqamətində geniş imkanlara malikdir. Bu üsulun əsas mahiyyəti ondan ibarətdir ki, məlum olduğu kimi, bitki örtüyünün xarakterik xüsusiyyətlərini spektrin görünən və yaxın infraqırmızı oblastlarında onun spektral əks etmə xüsusiyyətləri müəyyənləşdirir. Bitki örtüyünün strukturunun və durumunun onun spektral əks olma xüsusiyyətlərindən asılılığını bilməklə, müxtəlif bitkilərin kosmik informasiyalar əsasında bir-birindən seçilməsinin və digər mühüm göstəricilərini təyin etmək imkanı əldə olunur. Nəticə etibarlı ilə isə torpağın üst qatının nə dərəcədə şorlaşma prosesinə məruz qalıb-qalmadığı müəyyən edilir. Bu yanaşmaya uyğun olaraq , tədqiqat obyektini kimi seçilmiş Kür-Araz ovalığı torpaqlarının şorlaşma dərəcəsi baxımından səciyyəvi yerlərində müasir avadanlıqlardan istifadə etməklə torpaqların elektrik keçiriciliyi ölçülmüş və həmin yerlərdən torpaq nümunələri götürülmüşdür. Torpaq kəsimlərinin yeri müvafiq coğrafi koordinat sistemində bağlanaraq CİS bazasına daxil edilmişdir. Götürülmüş torpaq nümunələri kameral şəraitdə hazırlanaraq , onlarda su çəkimi analizi aparılmış , quru qalıq, pH və xlorun miqdarı müəyyən edilmişdir. Korrelyasiya əlaqəsini dəqiqləşdirmək məqsədilə , torpaq nümunələrində elektrik keçiriciliyi ölçülmüşdür (1:1 torpaq-su nisbətində). Ənənəvi üsulla və CİS mühitində Kür-Araz ovalığı torpaqlarının şorlaşma vəziyyətini (əkin qatında) əks etdirən rəqəmsal xəritələr tərtib olunmuşdur.

2

Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli)

(burada doldurulmalı) Layihə üzrə nəzərdə tutulmuş işlər əsasən yerinə yetirilmiş və qarşıya qoyulmuş elmi məqsədlərə nail olunmuşdur. Belə ki, ilk dəfə olaraq CİS bazasında , Məsafədən zondlama üsulu ilə əldə edilmiş kosmik şəkillərin ayırmaq göstəricilərinə əsasən Kür-Araz ovalığı torpaqlarının rəqəmsal şorlaşma xəritəsi tərtib olunmuşdur. Layihənin icrası müddətində mövcud olmuş obyektiv çətinlikləri , işin yerinə yetirilmiş hissəsinin elmi əhəmiyyətini və nəticələrin doğrğunluğunu diqqətə alaraq , nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilməsini 100 faizlə qiymətləndirmək olar.

3

Hesabat dövründə alınmış **elmi nəticələr** (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübi əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir)

(burada doldurulmalı)

Azərbaycanda ilk dəfə olaraq CİS bazasında Məsafədən Zondlama üsulu ilə əldə olunmuş

	<p>məlumatlar əsasında Kür-Araz ovalığı torpaqlarının 1: 100 000 miqyasında rəqəmsal şorlaşma xəritəsi hazırlanmışdır. CIS mühitində yaradılmış verilənlər bazasının atributları (torpaq nümunələrinin , götürüldüyü yer, tarix, analiz nəticələri və s.) koordinat sistemində bağlanmışdır. Kosmik şəkillərin ayrılma qabiliyyəti sayəsində müyyən edilmiş indekslərdən analoji işlərdə geniş istifadə üçün imkanlar yaradılmışdır. Bu yanaşma və indekslərdən istifadə nəticəsində vaxt və maliyyə resurlarına əhəmiyyətli dərəcədə qənaət olunur, tədqiqat nəticələrinin obyektivliyi və adekvatlıq dərəcəsi xeyli yüksəlir.</p>
4	<p>Layihə üzrə elmi nəşrlər (elmi jurnallarda məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materiallarında məqalələr, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə, uyğun məlumat - jurnalın adı, nömrəsi, cildi, səhifələri, nəşriyyat, indeksi, Impact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərilməlidir) <i>(surətlərini kağız üzərində və CD şəkildə əlavə etməli!)</i></p>
	<p>Layihə üzrə bir elmi məqalə hazırlanaraq AMEA-nın Xəbərlərinə (yer elmləri) təqdim edilmişdir.</p>
5	<p>İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər <i>(burada doldurmalı)</i></p>
6	<p>Layihə üzrə ezamiyyətlər (ezamiyyə baş tutmuş təşkilatın adı, şəhər və ölkə, ezamiyyə tarixləri, həmçinin ezamiyyə vaxtı baş tutmuş müzakirələr, görüşlər, seminarlarda çıxışlar və s. dəqiq göstərilməlidir) <i>(burada doldurmalı)</i> Layihənin mövzusu ilə bağlı , layihənin icraçılarından AMEA-nın müxbir üzvü, professor Amin İsmayılov 2015-ci ilin avqustunda Niderland Krallığının Vaqeningen şəhərində yerləşən Beynəlxalq Torpaq Sorgu və İnformasiya Mərkəzində- İRIC(International Soil Reference and Information Centre) görüşlər və müzakirələr keçirmişdir. Beynəlxalq Torpaqşünaslar Cəmiyyəti və UNESCO-nun tövsiyələrinə uyğun olaraq 1966-cı ildə yaradılmış bu təşkilata , beynəlxalq ictimaiyyəti dünya torpaq ehtiyatları haqda məlumatlarla təmin etmək mandatı verilmişdir. 1989-cu ildən etibarən ISRIC torpaqlar üzrə İCSU –nun Dünya Verilənlər Bazası Mərkəzidir (WDC-Soils) və Açıq Geoməkan Konsorsiumunun (Open Geospatial Consortium - OGC) üzvü olmaqla dünya üzrə geniş əməkdaşlıq şəbəkəsinə malikdir. Layihə nəticəsində tertib olunan Kür-Araz ovalığı torpaqlarının rəqəmsal torpaq xəritəsinin barədə fikir mübadiləsi aparılmışdır. Ezamiyyətin digər məqsədlərindən biri də, Hollandiyanın Eijkelkamp Soil & Water şirkətinin torpaq və su tədqiqatları üçün yaratdıqları ölçmə cihazları və avadanlıqlarla tanış olmaq və istifadə imkanlarını öyrənməkdən ibarət olmuşdur. Bu şirkət bütün Avropa Birliyi ölkələrini torpaq, su və ətraf mühit üzrə tədqiqatların həyata keçirilməsi üçün zəruri avadanlıqlarla təmin edir.</p>
7	<p>Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa) <i>(burada doldurmalı)</i> Layihənin elmi tədqiqat planına uyğun olaraq Ucar, Ağdaş, Kürdəmir, Salyan, Neftçala və Zərdab rayonlarına ekspedisiyalar keçirilmişdir.</p>
8	<p>Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak <i>(burada doldurmalı)</i></p>
9	<p>Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərilməlidir: a) məruzənin növü: plenar, dəvətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq) <i>(burada doldurmalı)</i></p>

10	Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmullatları (burada doldurmalı) Layihə üzrə təcrübələrdə , elektrik keçiriciliyini ölçməklə pH və EC göstəricisini müəyyən etmək üçün istifadə edilmiş konduktometr və GPS avadanlıqları müvəqqəti istifadə üçün əldə edilmişdir.
11	Yerli həmkarlarla əlaqələr (burada doldurmalı) Aviasiya Akademiyası, AMEA TAI,AMEA Coğrafiya İnstitutu
12	Xarici həmkarlarla əlaqələr (burada doldurmalı) Hollandiyada və Bakıda Eijkelkamp Soil & Water şirkətinin torpaq və su tədqiqatları üzrə mütəxəssisləri
13	Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa) (burada doldurmalı)
14	Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa) (burada doldurmalı)
15	Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa) (burada doldurmalı) Hollandiyada Eijkelkamp Soil & Water şirkətində və Beynəlxalq Torpaq Sorgu və İnformasiya Mərkəzində- İRİC(International Soil Reference and Information Centre)
16	Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərilməlidir) (burada doldurmalı)

SİFARİŞÇİ:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

“ __ ” _____ 201_ -cü il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

İsmətova Xosiyat Rəcəbovna

(imza)

“ 09 ” _03 _____ 2016-cü il

Baş məsləhətçi

Qurbanova Səmirə Yaşar qızı

(imza)

“ __ ” _____ 201_ -cü il

