

ЕКОЛОГІЯ ЭКОЛОГИЯ

T.A.Hacıyev, Ş.S.Hüseynli, R.R.Canməmmədova (MAKA-nın Ekologiya İnstitutu)

CİS TEXNOLOGİYALARI VƏ KOSMİK MƏLUMATLAR ƏSASINDA ŞİRVAN DÜZÜ TORPAQLARINDA EROZİYA PROSESİNİN TƏDQIQI

Giriş. Kənd təsərrüfatının davamlı inkişaf etdirilməsində torpaqların mühafizəsi və əkin altında səmərəli istifadə olunması əsas məsələlərdən biridir. BMT-nin kənd təsərrüfatı və ərzaq haqqında 2010-cu il üçün statistik məlumatlarında göstərildiyi kimi bir il ərzində dünyanın müxtəlif iqlim qurşaqlarında yayılmış 500000 hektardan artıq suvarılan torpaq sahəsi şorlaşaraq yararsız vəziyyətə düşür [1].

Şirvan düzü Kür-Araz ovalığının mərkəzi hissəsini əhatə etməklə Ağdaş, Göyçay, Ağsu, Ucar, Kürdəmir, Zərdab rayonları ərazisi ilə birgə sahəsi 5528 km²-dir. 1959-cu ildə Baş Şirvan kanalının istismara verilməsi Şirvan düzündə 50 min hektara yaxın yeni torpaq sahələrinin istifadə edilməsinə, eləcə də bir o qədər torpaqların su ilə təmin olunmasına imkan vermişdir.

Şirvan düzünün iqlimi subtropikdir. İllik orta temperaturu müsbət 14⁰-15⁰C, illik yağıntıların miqdarı 250-300 mm təşkil edir. İllik yağıntıların miqdarının az olması bu ərazidə becərilən bitkilərin intensiv suvarılmasını tələb edir. Şirvan düzünün elə sahələri vardır ki, burada qrunut sularına 1,5-2,0 m dərinlikdə təsadüf edilir. İsti aylarda belə sahələrdə qrunut suları kapilyar məsamələr vasitəsilə torpağın səthinə qalxaraq buxarlanmaya məruz qalır. Bu halda buxarlanmış qrunut suyu tərkibində olan duzları torpağın üst qatında çökdürərək onu şorlaşdırıb yararsız vəziyyətə salır (şək. 1).



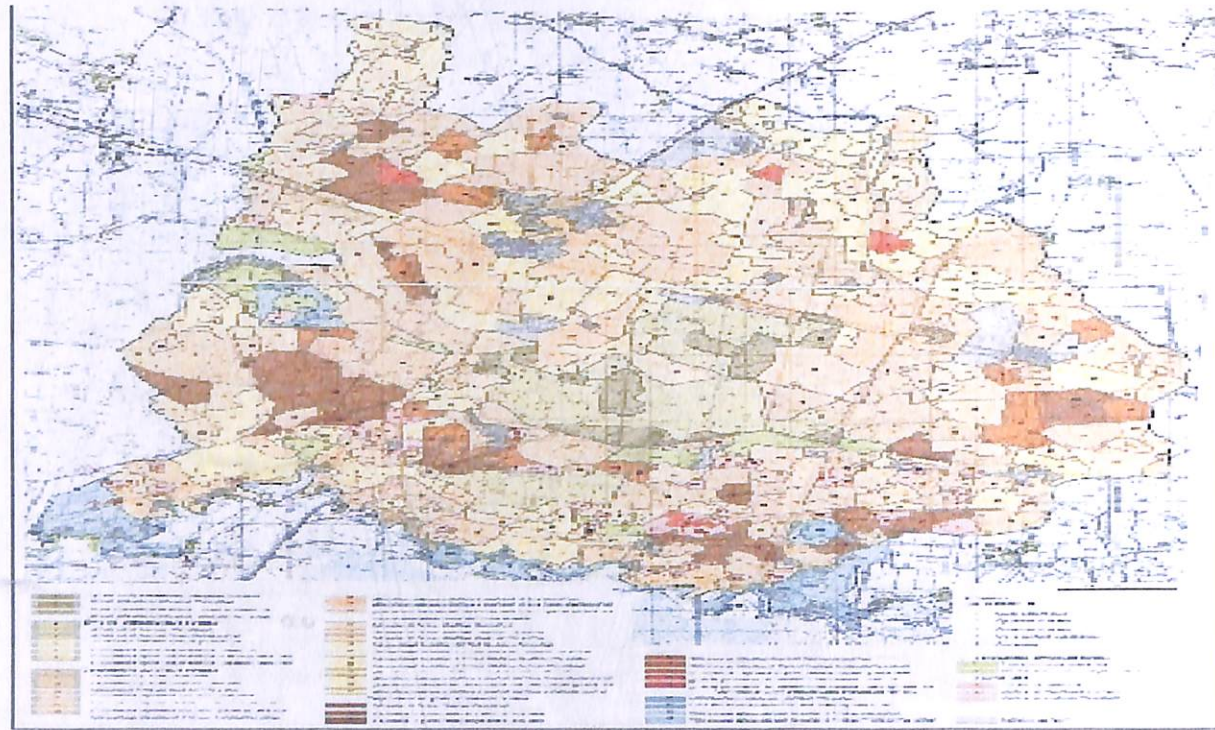
Şək.1. Kürdəmir rayonunda şorlaşmış torpaqlar

Tədqiqat ərazisində boz, çəmən-boz, boz-çəmən, çəmən torpaqlar və bu torpaqların şorlaşmış növlərinə təsadüf edilir. Şirvan düzündə aparılan çöl-torpaq tədqiqatları göstərir ki, bu ərazidə qrunt sularının dərinliyi 2-7 m arasında, minerallaşma dərəcəsi isə 1 litrdə 10-50 qr olmuşdur. Şirvan düzündə torpaq-meliorativ vəziyyətini nəzərə alaraq 1958-1976-cı illərdə bu ərazidə açıq və qapalı drenaj şəbəkəsi çəkilmişdir. Bundan başqa Şirvan düzü torpaqlarının şorlaşmasına dağətəyi qurşaqda mövcud olan palçıq vulkanlarının və delüvial çöküntülərin də təsiri vardır. İntensiv yağışlar zamanı dağətəyi qurşağın yamaclarından müxtəlif tərkibli duzlar yuyularaq düzənlik hissəyə gətirilir [2].

Tədqiqat obyektini və metodikasını. Tədqiqat obyektini kimi Şirvan düzündə mərkəzi hissəsində yerləşən Kürdəmir rayonu ərazisində yayılmış boz, çəmən-boz və boz-çəmən torpaqlar götürülmüşdür. Tədqiqat obyektində torpaqların eroziyaya uğrama dərəcəsi K.Ə.Ələkbərovun təklif etdiyi müqayisəli coğrafi metodika əsasında müəyyən edilmişdir [3].

Nəticələrin təhlili. Müasir dövrimizdə dünyanın bir çox ölkələrində kənd təsərrüfatı və digər torpaq sahələrinin xəritələşməsində kosmik təsvirlərdən geniş istifadə edilir. Aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, kosmik təsvirlərin rəqəmli təhlili əsasında qısa müddət ərzində 100000 hektarla ərazidə yayılmış şorlaşmış torpaq sahələrini müəyyən etmək mümkündür. Vizual instrumentativ təhlil və kontakt yerüstü ölçmə məlumatlarından istifadə etməklə kosmik təsvirlər əsasında Kür-Araz ovalığı ərazisində şorlaşmış torpaq sahələri müəyyən edilmişdir [4,5].

2014-cü ilin "LANDSAT-8" peyk təsvirləri əsasında Kürdəmir rayonu ərazisinin torpaqlarının eroziya xəritəsi tərtib edilmişdir (şək. 2).



Şək.2. Kürdəmir rayonunun torpaq xəritəsi

Şorlaşmış torpaqların sahəsini və orada baş verən proseslərin dəyişkənliyini izləmək üçün həmin təsvirlərin rəqəmli emalı əsasında ArcGIS proqram təminatının 10.3 platforması bazasında 1:50000 miqyaslı elektron xəritə tərtib edilmişdir [6]. Hesablamalar göstərir ki, Kürdəmir rayonunda orta şorlaşmış, şiddətli şorlaşmış və şoran torpaq sahələri şorlaşmamış və zəif şorlaşmış torpaqların təqribən 7,2%-ni təşkil edir. Aparılmış monitorinq nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, 2014-cü ildə Kürdəmir rayonunda şorlaşmamış və zəif şorlaşmış torpaqların sahəsi 107700 hektar, orta dərəcədə şorlaşmış torpaqların sahəsi 1246 ha artaraq 3800 hektar, yüksək şorlaşmış və şoran torpaqların sahəsi isə 1861,1 ha artaraq 4000 hektar təşkil etmişdir. Tədqiqat ərazisində torpaqların şorlaşmasının əsas səbəblərindən biri kollektor-drenaj şəbəkələrinin bərhad vəziyyətdə olmasıdır. Onların yan divarları uçub dağılmış və yaxud içərisini qamış və digər hidrofil bitkilər tutmuşdur (şək. 3).



Şək. 3. Tədqiqat ərazisində drenaj şəbəkəsinin vəziyyəti

Nəticə. Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində Şirvan düzü torpaqlarında şorlaşmanın qarşısını almaq üçün aşağıdakı aqrotexniki və aqromeliorativ tədbirlərə üstünlük verilməsini məqsədəuyğun hesab edirik:

1. Əkin sahələrində növbəli əkin sistemi tətbiq edilməlidir.
2. Tədqiqat ərazisində artıq uzun illərdir ki, istismara verilmiş drenaj şəbəkələri, sutoplayıcı kanallar və kollektorlar kənar əşyalardan təmizlənməli və təmir edilməlidir.
3. Şoran torpaqlarda əsaslı yuma işləri aparılmalıdır.
4. Kənd təsərrüfatı əkin sahələrində suvarma normalarına düzgün əməl edilməlidir.
5. Suvarma kanallarının hər iki tərəfində bir və ya iki cərgədən ibarət tarlaqoruyucu meşə zolağı salınmalıdır.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Нагиев П.Ю., Гейдарова Р.М. Изучение изменения засоления почв Кура-Араксинской низменности. «Земля из космоса: наиболее эффективные решения». Выпуск №16, Москва, 2013, с.78-83.
2. Abduev M.R. Şirvan düzü torpaqlarının şorlaşması və onunla mübarizə tədbirləri. Bakı, 2003. - 75 s.
3. Алекперов К.А. Охрана почв от эрозии в Азерб. ССР. 1979. - 220 с.
4. <http://earthexplorer.usgs.gov>
5. http://landsat.usgs.gov/products_productinformation.php
6. Островски Я., Сафарли С. Использование программ ГИС в исследованиях эрозии почв в Азербайджане и определение условий их охраны. Учебные материалы. Изд. ИТР. Польша, 2010. - 117 с.

Т.А.Гаджиев, Ш.С.Гусейнли, Р.Р.Джанмамедова

Исследование эрозионных процессов почв Ширванской равнины с использованием ГИС технологий и космических данных

Резюме

Рассмотрены вопросы создания цифровой электронной карты Ширванской равнины масштаба 1:50 000, с использованием данных, полученных в полевых условиях и камеральными методами для образцов почвы и растений исследуемой территории.

T.A.Gadjiev, SH.S.Huseynli, R.R.Janmamedova

Study of erosive processes in the Shirvan plain with the use of GIS technology and space data

Abstract

The issues of creating a digital electronic map of the Shirvan Plain at a scale of 1:50,000, using data obtained in the field and by cameral methods for soil and plant samples of the study area, are considered.