

ARAŞDIRMA

Qlobal istiləşmə nəticəsində iqlim dəyişiklikləri baş verir, su mənbələri quruyur, yağıntı rejimi pozulur. Beynəlxalq təşkilatların araşdırmalarına görə, yaxın onilliklərdə dünya əhalisinin böyük bir hissəsi içməli su qıtlığı ilə üzləşəcək. Su qıtlığı, həmçinin sosial gərginliklərə, hətta regionlararası münaqişələrə səbəb olacaq. Yay aylarında – suya tələbatın kəskin artdığı dövrlərdə – bu problemlər daha qabarıq şəkildə özünü göstərir. İstər içməli, istərsə də suvarma məqsədilə istifadə olunan suların qıtlığı fonunda alternativ su mənbələrinin tapılması və onlardan səmərəli istifadə olunması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycan arid iqlim zonasına daxil olduğundan, qlobal su problemlərinin təsiri ölkəmizdə də hiss olunur.



Ölkəmizin yeraltı və yerüstü su ehtiyatları zəngin deyil. Çay sularının ehtiyatlarının, təxminən, 70 faizi qonşu dövlətlərin ərazisində formalaşır, qalan hissə isə daxili çaylardan yaranır. Quraqlıq illərində transsərhəd su ehtiyatlarının həcmi kəskin şəkildə azalır.

Bu mövzu ilə bağlı Elm və Təhsil Nazirliyinin Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun baş direktoru, AMEA-nın müxbir üzvü, professor Ələvət Quliyev ölkəmizdəki vəziyyətə aydınlıq gətirir:

– Azərbaycanın su ehtiyatlarının əhəmiyyətli hissəsi transsərhəd çaylar vasitəsilə formalaşır. Son illərdə bu çayların su ehtiyatları qonşu ölkələrin ərazilərində qurulan suğötürücü qurğular vasitəsilə daha çox mənimənilir. Nəticədə, həmin çaylar vasitəsilə Azərbaycana daxil olan su həcmi əhəmiyyətli dərəcədə azalır. Bu isə ölkə daxilində suya olan tələbatın ödənilməsində ciddi çətinliklər yaratsa da, burada daha vacib bir məsələdən yan keçmək istəmirəm.

Mən bu proseslərin tənzimlənməsində əsas istiqaməti elmi yanaşmada və onun əsasında torpaq-su problemlərinin həllində görürəm. Təbii ki, bu sözlər bir qədər təvəzökarlıqdan uzaq səslənsə də, ömrünü elmə və təhsilə həsr etmiş bir alim kimi danışram.

Bilirsiniz, hər bir dövlətin qüdrətinin əsas dayaqları üç amilə söykənir – güclü elmi potensial, güclü ordu və müdrik rəhbərlik. Şükürlər olsun ki, bu gün Azərbaycanın müdrik rəhbəri, Ali Baş Komandan İlham Əliyev ölkəmizin torpaq bütövlüyünü bərpa etməklə yanaşı, Qarabağda da genişmiqyaslı quruculuq və bərpa işləri aparır. Biz də Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu 30 ilə yaxın fasilədən sonra Qarabağ torpaqlarında torpaq və su tədqiqatları aparırıq. Hazırda alimlərimiz Cəbrayıl, Füzuli, Ağdam, Zəngilan, Laçın, Qubadlı, Kəlbəcər rayonlarında torpaq, su və ekoloji monitorinqlə məşğuldurlar. Yaxın illərdə Qarabağda Torpaq-Su Tədqiqatları üzrə Dayaq Məntəqəsinin yaradılması məsələsi də həllini tapacaq. Bu, həm tədqiqatların davamlılığını, həm də Bakıdan Qarabağa səfərlərə bağlı xərclərin azaldılması baxımından son dərəcə vacibdir.

Azərbaycan aqar ölkədir. Bu ölkə torpaq və su ehtiyatlarına görə, əhalinin ərzaq təminatını tam şəkildə qarşılayacaq potensiala malikdir. Lakin müəyyən dövrlərdə – xüsusilə sovetlər sisteminə və sonrakı ictimai-siyasi hadisələrin təsiri nəticəsində – baş verən proseslər bizi ciddi şəkildə düşünməyə vadar edir. Nədən başlamaq, nədən notica çıxarmaq sualları bu gün də aktuallığını qoruyur. Bu barədə çox danışmaq olar, lakin mən konkret olaraq son səfərlərimiz və aparılan müşahidələr əsasında irəli sürdüyüm bəzi təklif və iradları diqqətə çatdırmaq istərdim. Hazırda Azərbaycanda suvarmanın hələ də primitiv sellemə üsulu ilə aparılması, gecə suvarmalarının təşkil edilməməsi və təsərrüfatlarda hidrometrik işlərin zəifliyi nəticəsində xeyli su itkisi baş verir. Cənab Prezidentin də qeyd etdiyi kimi, ölkədə 50 faizdən çox su itkisi müşahidə olunur. Belə şəraitdə su itkilərinin qarşısını almaq üçün suvarma sistemləri müasir tələblərə uyğun şəkildə modernləşdirilməli, səmərəli idarəetmə mexanizmləri tətbiq edilməlidir.

Azərbaycanın bu prosesin həyata keçirilməsi müəyyən vaxt tələb edir, təxminən, 8–10 il ərzində genişmiqyaslı yenilənmə mümkün olacaq. Lakin bu dövr ərzində suvarma suyunu xüsusi diqqət yetirilməli, hər bir damlanın dəyəri qorunmalıdır. Təəssüflə qeyd etməliyəm ki, hazırda Baş Mil-Muğan və Baş Şirvan kollektorlarında minerallaşmış suların, yəni suvarma üçün yararlı suların kollektorlar vasitəsilə bərbəşə Xəzər dənizinə axıdılması müşahidə olunur. Bu isə birincisi növbədə, ölkədə suvarmanın müasir formalarının tətbiqini vacib edir. Digər tərəfdən, suyun hər damlasının qədrini bilmək, onun düzgün idarə olunması məsələsi strateji əhəmiyyət daşıyır. Artıq suların səmərəsiz istifadəsi nəticəsində qurut sularının səviyyəsi yer səthinə yaxınlaşır, bu da bataqlaşma və arid iqlim zonalarında təkrar şorlaşma proseslərinin baş verməsinə gətirib çıxarır. Aparılan çöl müşahidələri göstərir ki, mövcud şəraitdə su ehtiyatlarından düzgün istifadə edilməməsi minlərlə hektar torpağın yaxın illərdə şorlaşmasına səbəb olacaq. Bu, artıq elmi və praktik cəhətdən tədiqlənmiş faktır.

Digər bir mühüm məsələyə diqqət yetirmək istəyirəm. Vaxtilə Azərbaycanda kəhriz sistemlərindən geniş şəkildə istifadə olunurdu. Həmin kəhrizlər vasitəsilə il ərzində 400 milyon kubmetradək kəhriz suyu təsərrüfatlarda və içməli məqsədlər üçün istifadə edilirdi. Təkcə Gəncə ətrafındakı kəhrizlərdən saniyədə 2,5 kubmetr su əldə olunurdu. Eyni

qədim dövrlərə aiddir və bu torpaqlarda suyun dəyərinin minillər boyu necə yüksək qiymətləndirildiyini sübut edir. Azərbaycanın içməli və suvarma suyu baxımından ən etibarlı mənbələrindən biri sayılan kəhrizlər həm ölkənin tarixində, həm də kənd təsərrüfatı ənənəsində mühüm yer tutur. Məlumatlara görə, ölkə ərazisində 1500-dən çox kəhriz mövcud olub. Bu, çox ciddi rəqəmdir və istifadədən kənarda qalmış böyük bir su potensialına malik olduğumuzu göstərir.

“Yeraltı çaylar”ın “sahibi” kimdir?

Min illər etibarlı su mənbəyi olmuş kəhrizlər diqqətsizlik hədəfində



nile, Samux, Ağcabədi, Bərdə, Ağdam, Füzuli və Cəbrayıl rayonlarında da kəhriz suları çox səmərəli şəkildə istifadə edilir.

Sovet dövründə pambıqçılığın genişləndirilməsi bu rayonlarda kəhrizlərin ikinci plana keçməsinə səbəb oldu. Halbuki kəhrizlər region üçün ən əlverişli təbii drenaj sistemləri idi. Lakin sonradan onlardan götürülən suyun günün tələblərinə cavab verməməsi bu sistemlərin tədricən sıradan çıxmasına gətirib çıxardı. Nəticədə, Samuxda 12, Bərdədə 26, Yevlaxda 3, Ağcabədidə isə bir çox kəhrizlər baxımsızlıq və biganəlik üzündən tamamilə unuduldu. Bu proseslərin nəticəsində həmin rayonlarda qurut sularının səviyyəsi 8 metr-dən 4 metrədən yüksəlib.

Azərbaycanın qədim suvarma sistemi olan kəhrizlərin qorunması və bərpası sahəsində yeni mərhələ 2002-ci ildə, ümummilli lider Heydər Əliyevin təşəbbüsü ilə başlanıb. Həmin ilin avqust ayında Naxçıvan şəhərində Vayxır su anbarının tikintisi ilə bağlı keçirilən müşavirədə çıxış edərək, mən kəhrizlərlə bağlı yaranmış vəziyyət haqqında geniş məlumat vermişdim. Ulu öndər Heydər Əliyev həmin çıxışı diqqətlə dinləyərək, kəhrizlərin qorunmasının və bərpasının vacibliyini xüsusi vurğulamışdı. Onun tövsiyələri əsasında bu mühüm irsin yaşıdılması məqsədilə 2004-cü ildə Naxçıvan Muxtar Respublikası Dövlət Meliorasiya və Su Təsərrüfatı Komitəsinin nəzdində “Kəhrizlər İdarəsi” yaradılıb.

Həmin görüş mənim üçün dönüş nöqtəsi oldu. Naxçıvanın torpaq və su ehtiyatlarını daha dərindən öyrənməyə səbəb oldu və nəticədə bu istiqamətdə doktorluq dissertasiyama müdafiə etdim. İşlədiyim illər ərzində Naxçıvan Muxtar Respublikasının rəhbərliyi kəhriz məsələsinə xüsusi diqqət yetirdi. Görülən işlər nəticəsində 200-dən çox kəhriz bərpa edildi və bununla da ildə 60 milyon kubmetr su ehtiyatı yenidən təsərrüfat dövryyəsinə qaytarıldı.

Naxçıvanda əldə olunan bu uğurlar sonrakı illərdə ölkənin digər bölgələrində də kəhrizlərə marağı artırdı.

Ənənəvi suvarma sistemlərinin əhəmiyyəti yenidən gündəmə gəldi, onların bərpası və elmi tədqiqi prioritet istiqamətlərdən birinə çevrildi. 2016-cı ildən başlayaraq, Azərbaycanın müxtəlif regionlarında kəhrizlərin araşdırılması və qiymətləndirilməsi işlərinə start verildi. 2016–2017-ci illərdə mənim rəhbərliyiim altında Gəncə, Qazax və Qarabağ kəhrizlərində, eləcə də 2024–2025-ci illərdə işğaldan azad edilmiş Şərqi Zəngəzur (Cəbrayıl) və Qarabağ iqtisadi rayonlarında (Füzuli, Ağdam) elmi–tədqiqatlar aparılır. Aparılan araşdırmalar göstərdi ki, torpaq işlahatı dövründə kəhrizlər nəzərə alınmadığı üçün onların bir çoxu fəaliyyətini dayandırır.

Lakin bütün çətinliklərə baxmayaraq, xalqın vətənpərvər övladlarını sadəcə olaraq bir çox kəhrizlər bu günə qədər qorunub saxlanılıb. Bu fakt həm də xalqın qədim irsə və suya olan dərin hörmətinin, ekoloji məsuliyyəti hissəsinin bariz göstəricisidir. Bütün bu faktlar bir daha sübut edir ki, kəhrizlər təkcə su mənbəyi deyil, həm də xalqın tarixi, mədəni irsi və təbiəti münasibət fəlsəfəsinin göstəricisidir. Onların qorunması və gələcək nəsillərə ötürülməsi ölkənin ekoloji, sosial və iqtisadi təhlükəsizliyi baxımından böyük strateji əhəmiyyət kəsb edir.

– İstər dünyada, istərsə də Azərbaycanda kəhrizlərdən istifadə barədə nə deyə bilərsiniz?

– Kəhrizlər dünyanın ən qədim hidro-texniki abidələrindən biridir. Onlardan hələ eramızdan əvvəlki dövrlərdə istifadə olunub. Hazırkı arxeoloji tədqiqatlar da göstərir ki, Azərbaycanda aşkarlanan kəhriz qalıqları çox

dakı kəhriz sistemlərinin böyük hissəsi ya tamamilə dağıdılıb, ya da ciddi şəkildə çirkənlənib. Bununla belə, bu kəhrizlərin bir çoxu texniki baxımdan bərpa oluna bilər.

– Bəli, Qarabağ və Şərqi Zəngəzur regionları qədim və zəngin kəhriz sistemi ilə tanınır. Bu sistemlər yüzillər boyu həm içməli su, həm də kənd təsərrüfatı üçün suvarma suyu kimi geniş şəkildə istifadə olunub. Kəhrizlər bölgənin kənd təsərrüfatının inkişafında, ekoloji tarazlığın qorunmasında və yerli əhalinin

düşüb, ya da tam sıradan çıxıb.

– Real vəziyyəti araşdırmaq üçün mütəxəssis komissiyası yaradılmışdı. Bu komissiya nə kimi neqativ halları aşkar etmişdi?

– Əvvəlki illərdə bizim tərəfimizdən yaradılmış mütəxəssis komissiyası Ağdam rayonunun Əhmədəğalı, Mirəsəlli və Xındıstan kəndləri ərazisində vaxtilə bərpa edilmiş “Çinarlı”, “Şəmsi”, “Xanahməd”, “Qurddü”, “Qozlu” və “Heyvalı” kəhrizlərinə baxış ke-

çirmişdir. Aparılan monitorinq nəticəsində müəyyən olundu ki, bu kəhrizlərdə görülən bərpa işləri keyfiyyətsiz və yanlış üsullarla həyata keçirildiyi üçün onların fəaliyyəti tamamilə yarasız hala düşüb. Komissiyanın yekun rəyinə əsasən, burada görülən işlər tamamilə yanlış şəkildə aparılıb, kəhrizlərin gələcəkdə tamamilə sıradan çıxması real təhlükə olaraq qalmaqdadır.

Nəticədə, həmin kəhrizlərin tamamilə sıradan çıxma prosesi davam etməkdədir. Xüsusilə “Çinarlı” kəhrizində “yeni texnologiya” adı altında aparılan bərpa zamanı heç bir mühəndis ölçmə və layihə-sxem tərtib edilmədən, kəhrizin kürə (tunel) hissəsinə plastik borular yerləşdirilib, nəticədə qədim irs abidəsi texniki və tarixi baxımdan yarasız vəziyyətə salınıb. Bu barədə 21 iyun 2022-ci il tarixində “Xalq qəzeti”ndə çıxış edərək mövcud vəziyyət barədə müsahibə verdim. Bu müsahibədə bir çox faktları irəli sürdüm və onlardan çıxış yolları haqqında da təkliflərimi verdim. Təəssüf ki, bu günə qədər həmin məsələlərin bir çoxu praktik həllini tapmayıb.

– Kəhrizlərin bərpası zamanı yerli mütəxəssis və alimlərin təkliflərindən istifadə edirləmi?

– Bərpa işləri aparılarkən yerli mütəxəssislərin rəyi nəzərə alınmayıb. Nəticədə qədim irs abidələri kəhrizlərin qorunması sahəsində fikir və təkliflərin dinlənilməsi və onların həyata keçirilməsi əvəzinə bəzən biganəliyə də rast gəlirik. Bunlar keçicidir. Hazırda minillik tarixə malik bir çox kəhrizlər “bərpa” adı altında mişarədi və sement kimi müasir tikinti materialları ilə doldurulur. Bu yanaşma nə mühəndislik baxımından, nə də mədəni-tarixi baxımdan qəbuləndirəlməlidir. Çünki bu şəkildə təmir olunan kəhrizlərin gələcəkdə inşa tarixi XX əsrə aid ediləcək, nəticədə isə əsl kəhriz mədəniyyəti tariximiz saxtalaşdırılacaqdır. Kəhrizlərin bərpası adı altında həyata keçirilən bu cür özəfəaliyyət işləri, əslində, erməni işğalı dövründə dağıdılmış abidələrin dirçəldilməsinə deyil, onların bərkəfəlik məhv edilməsinə xidmət edir. Bu, nə beynəlxalq hüquqa, nə də mədəni irsə hörmət prinsiplərinə uyğundur.

Bu məsələ sadəcə texniki xarakter daşımır. Bu, milli irsimizin, tarixi yaddaşımızın və ekoloji təhlükəsizliyimizin qorunması ilə bağlı strateji çağırışdır. Mən aidiyyəti dövlət qurumlarını və ictimaiyyəti bu məsuliyyətin paylaşılmamasına çağırıram. Tariximizin, mədəniyyətimizin və su resurslarımızın gələcəyi qeyri-pesəkar yanaşmaların qurbanı olmamalıdır.

– Siz hazırda apardığınız tədqiqatlarınızda rast gəldiyiniz kəhrizlər barədə nə deyə bilərsiniz?

– 30 il işğal altında olan kəhrizlərin fəaliyyəti tamamilə dayanmış, hərbi texnikanın, partlayışların nəticəsində kəhriz və quyular bərkəd vəziyyətə düşmüşdür. Hazırkı dövrdə yeni kənd və şəhərlərin salınması zamanı kəhrizlər və quyuların əvvəlki vəziyyəti nəzərə alınmır. Ona görə də kəhriz quyularında torpaq çökməsi baş verməkdədir. Kəhrizlər təbii drenaj rolunu oynayan hidro-texniki qurğudur. Babalarımız kəhrizlərdən həm içməli su kimi, həm də suvarma üçün istifadə etmişdirlər. Ötən əsrdə Cəbrayıl rayonunda 111 kəhrizdən 34 milyon kubmetr su istifadə olunub.

– Hazırda siz bu sahədə tədqiqatlar aparırırmı?

– Bəli, mövcud vəziyyətdə işğaldan azad olunmuş ərazilərinin kəhrizlərində tədqiqat işləri aparılmaqdadır. Belə ki, biz hər bir rayonun 4 kəhrizin planını, profilini, quyularının vəziyyətini, hidrogeoloji şəraiti öyrənərək kəhrizin bərpa layihəsini tərtib etmişik.

Məsələn, Ağdam rayonu Baş Qərəvənd kəndi ərazisində yerləşən “Qoca” (orta illik suvarma miqdarı 2.522.880 kubmetr), “Molla Məmmədli” (1.892.160 kubmetr), “Məhəmməd” (2.459.732 kubmetr) və “Məhəmməd bəy” (473.040 kubmetr) kəhrizlərinin böyük potensialı suvarma qabiliyyəti 67.347.888 kubmetr təşkil etmişdir. Bu göstəricilər göstərir ki, qədim kəhriz sistemi regionun içməli və suvarma suyu təminatında əhəmiyyətli rol oynayır və müasir layihələr üçün etibarlı su mənbəyi kimi qiymətləndirilə bilər.

Əgər 10–15 milyon kubmetr sututumu olan su anbarlarının layihəsi və inşası üçün on milyonlarla manat xərç edilirsə (gələcəkdə anbarın necə doldurulacağı sual altında olduğu halda), bu xərclərin yalnız 10–15%-i qədər etibarlı içməli və suvarma suyu əldə etmək mümkündür. Bu isə qədim kəhriz sistemlərinin səmərəli və iqtisadi baxımdan əlverişli su təminat mənbəyi olduğunu bir daha təsdiqləyir və onların qorunması və bərpası prioritet olmalıdır.

Söhbəti hazırladı:

Pünhan ƏFƏNDİYEV
XQ