

Şirin su çatışmazlığı: mübarizə üsulları təbiətə zərər verir

Dünya Bankı tərəfindən ötən ay dərc edilən Qlobal Su Monitorinqi Hesabatının ilk nəşrinə görə, dünya hər il 324 milyard kubmetr şirin su itirir ki, bu da 280 milyon insanın ehtiyaclarını ödəmək üçün kifayətdir. Bu itkilər artan quraqlıqlar, zəif koordinasiya, meşələrin qırılması, bataqlıqların degradasiyası və həddindən artıq israf ehtiva edən yalnış suvarma ilə əlaqədardır.

"Kontinental Qurutma: Ümumi Gələcəyimizə Hədə" adlı hesabat qlobal şirin su azalmasının müfəssəl mənzərəsini təqdim edir və daha ağıllı siyasət və investisiyalar vasitəsilə bu tendensiyanı dayandırmaq üçün çıxış yolları göstərir. Dünya Bankının baş idarəedici direktoru Aksel Van Trotsenburq bildirib ki, "Kontinental qurutma tendensiyası bir xəbərdarlıqdır, hesabatımız həmçinin həll yollarını tapmağa kömək edir. Düzgün siyasət və investisiyalarla ölkələr suyu qiymətli bir mənbə kimi idarə etməklə mövcud vəziyyəti dəyişə bilərlər. Bu, ağıllı inkişafdır və yaşana bilən bir planet qurmaq üçün vacibdir."

Yeni modeləşdirmə üsulları ilə təkmilləşdirilmiş iyirmi illik peyk məlumatlarına əsaslanan hesabat, torpaq və su idarəetmə istiqamətində aparılan siyasətin suyun mövcudluğunu necə formalaşdırdığına dair misli görünməmiş bir mənzərə təqdim edir. İndi ilk dəfə olaraq su itkisinin harada baş verdiyini - yerli və qlobal səviyyələrdə - görmək olur və buna görə də təcili olaraq harada tədbir görülməli olduğunu müəyyən etmək asanlaşır.

Suyun mövcudluğu və kənd təsərrüfatındakı su tələbatı məlumatlarını ümumiləşdirən hesabatda bu istiqamətdəki zəif nöqtələr, təhlükəli bölgələr və təcili müdaxilə üçün prioritet ərazilər müəyyən edilib. Qeyd edilir ki, qlobal su istifadəsi 2000-ci ildən bəri 25% artıb və bu artımın üçdə biri artıq quruyan ərazilərdə müşahidə olunub. Buraya Mərkəzi Amerika, Şərqi Avropanın böyük bir hissəsi və Şimali Hindistan kimi şirin su çatışmazlığı ilə üzləşən ərazilər daxildir. Bununla belə, su stresi tarixən bol su ilə təmin olunmuş, sürətli kənd təsərrüfatı, sənaye və şəhər inkişafı gedən cənub-şərqi Braziliya kimi bölgələrdə də yaranır. İş yerlərinə, gəlirlərə və ekosistemlərə düşən su təminatı gərginliyi ən çox həssas bölgələrdə özünü göstərir. Afrikada quraqlıqlar hər il 600.000-900.000 insanı işsiz qoyur ki, bu da qadınlara, yaşlı insanlara, kənd təsərrüfatı işçilərinə təsir göstərir.

Son 20 ildə qlobal miqyasda daha çox su tələb edən bitkilərin becərilməsinə doğru dəyişiklik



müşahidə olunub. Quruyan ölkələr arasında 37-si daha çox su tələb edən kənd təsərrüfatına keçib, onlardan 22-si quraq və yarımquraq bölgələrdə yerləşir. Bu struktur dəyişiklik, səmərəsizliklə birlikdə, onsuz da su çatışmazlığı olan ölkələrdə suya tələbatı daha da artırır. Quruyan ərazilərdə səmərəsiz suvarmanın üçdə ikisindən çoxu düyü, buğda, pambıq, qarğıdalı və ya şəkər qamışı kimi su tələb edən bitkilərin becərilməsi ilə əlaqədardır. Bu, kənd təsərrüfatı sahəsində suyun dayanıqlılığı ilə uyğunlaşdırılan daha ağıllı seçimlərə, daha az su tələb edən bitki növlərinin əkilməsinə ehtiyac olduğunu təsdiqləyir.

Su çatışmazlığı olan ölkələrə bitki və sənaye məhsulları kimi su tələb edən malları idxal etmək üçün bir yol xəritəsinə ehtiyac var. Sözügedən hesabatda su çatışmazlığı olan bir çox ölkənin su tələb edən məhsullar ixrac etdiyi və ticarət siyasətinin dəyişdirilməsinin əhəmiyyəti, suyun dayanıqlılığını təmin etmək üçün ağıllı iqtisadi manevrlərin vacibliyi vurğulanır.

Qlobal Su Monitorinqi Hesabatının baş müəllifi Fan Çjanq bildirib ki, kontinental quruma qaçılmaz deyil: "Tələbatı idarə etməklə, təchizatı genişləndirməklə və suyun daha ədalətli və səmərəli şəkildə bölüşdürülməsi yolu ilə ölkələr su sistemlərini sabitləşdirə və gələcəklərini təmin edə bilərlər. Məlumatlar göstərir ki, həll yolları mövcuddur; hazırda dünyanın ehtiyac duyduğu şey koordinasiya, investisiya və qətiyyətdir."

Hesabatda böhranı həll etmək üçün üç hissədən ibarət strategiya tələb olunur: suya olan tələbatı texnologiyalar, qaydalar və ictimaiyyətin məlumatlandırılması vasitəsilə daha səmərəli idarə etmək, təkrar emal, duzsuzlaşdırma və təkmilləşdirilmiş saxlama yolu ilə alternativ su təchizatını genişləndirmək, sektorlar və regionlar arasında ədalətli və effektiv su bölgüsünü təmin etmək.

Küveyt hal-hazırda içməli su ehtiyacı baxımından 1-ci yerdədir, ölkənin içməli su tələbatı şirin su mənbələrindən təmin edilmir, daha çox desalinasiya üsu-

lundan istifadə edilir, yəni dəniz suyundan və ya şoran sudan duz və digər mineralların çıxarılması prosesi ilə suyu içilə bilən, kənd təsərrüfatında, sənayedə və məişətdə istifadə üçün yararlı hala gətirirlər. Bəhreyn də yüksək şirin su çatışmazlığı kateqoriyasındadır, su ehtiyatları çox məhduddur, su tələbini ödəmək üçün alternativ texnologiyalar istifadə olunur. Qətər, BƏƏ, Səudiyyə Ərəbistanı, İran, Yəmən, Liviya da içməli su ilə bağlı risk altında olan ölkələrdəndir.

Dünyanın bir çox ölkəsində (xüsusən Yaxın Şərqdə) şirin su ehtiyatları az olduğu üçün içməli suyun böyük hissəsi desalinasiya ilə təmin olunur. Səudiyyə Ərəbistanı, BƏƏ, Qətər, İsrail kimi ölkələrdə membran üsulundan istifadə edilir. Dəniz suyu yüksək təzyiqlə xüsusi membranlardan keçirilir, membran duzu və çirkərləri saxlayır, yalnız təmiz su keçir. Bu üsul əvvəllər enerji sərfiyyatına görə effektiv hesab edilmirdi, lakin müasir texnologiyalarla enerji sərfiyyatı əvvəlki illərlə müqayisədə azaldığı üçün ən çox istifadə olunan texnologiyadır.

Termal yolla distillə, buxarlandırma üsulu da duzlu suyun şirin suya çevrilməsində istifadə edilən üsullardandır. Bu üsulla su qızdırılır, buxar halına keçir, buxar soyuq səthdə kondensasiya olunur, duz aşağıda qalır, təmiz su ayrılır. Bu üsulda enerji sərfiyyatı çox olduğu üçün daha çox neft-qaz ölkələrində istifadə olunur.

Digər üsul elektrodializ adlanır. Elektrik cərəyanı ilə su içindəki ionlar (duzlar) xüsusi membranlar vasitəsilə ayrılır. Bu üsul az duzlu su üçün daha uyğundur və şirin su qıtlığı olan ölkələr üçün etibarlı mənbə yaradır, halbə daimi, davamlı su təchizatı təmin edir. Lakin bu üsulda çatışmazlıqları var, enerji sərfiyyatı yüksəkdir. Ümumiyyətlə, desalinasiya üsulları ilə şirin su təminatı olmayan ölkələrdə bu çatışmazlıq aradan qaldırılır, lakin bu prosesin ətraf mühitə təsiri var, belə ki, duzlu konsentratın dənizə qaytarılması ekosistemi poza bilər.

Lalə Mehralı