



ŞİRVAN-SALYAN İQTİSADI RAYONUNDA SU EHTİYATLARINDAN İSTİFADƏ EDİLMƏSİNİN MÜASİR VƏZİYYƏTİ

Namin Eminov

Orcid.org: 0009-0004-2883-5218

Müəssisə: AR ETN akad.H.Ə.Əliyev ad. Coğrafiya İnstitutu

Yazılan müəllif: eminovnamin@gmail.com: Tel +994 50 590 43 88

XÜLASƏ

Su ehtiyatlarının məhdud olduğu regionlarda onlardan səmərəli istifadə edilməsi vacibdir. Son vaxtlarda baş verən qlobal iqlim dəyişmələri və istiləşmə, yağıntıların əksər ərazilərdə azalması çaylarda da su sərfini öz mənfi təsirini göstərir. Xüsusilə Şirvan-Salyan iqtisadi rayonu kimi kənd təsərrüfatında suvarma suyuna böyük tələbat olan ərazilərdə bu sahədə ciddi çətinliklər yaranmışdır.

Ölkənin əsas su arteriyaları olan Kür və Araz çayları buradan keçsə də, 2019-2022-ci illərdə yarana su təminatı problemi çayların aşağı axarlarında çətinliklər yaratmışdır. Bunları nəzərə alaraq regionda olan su ehtiyatlarının, onlardan istifadə edilməsinin müasir vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və qənaətli istifadə yollarının müəyyən edilməsi, onların elmi-nəzərə əsaslarının tədqiqi vacibdir.

Məqalədə Şirvan-Salyan iqtisadi rayonunda mövcud su ehtiyatları, onların götürülən suların istifadə sahələri göstərilir, yeni suvarma üsuluna keçidin vacibliyi əsaslandırılır.

Açar sözlər: *su ehtiyatları, çaylar, göllər, suvarma kanalları, suvarma əkinçiliyi, inzibati rayonlar*

Mövzunun aktuallığı

Azərbaycan su ehtiyatları ilə zəif təmin olunmuş ölkələrə aiddir. Su ehtiyatlarının əsas mənbələri olan iri çaylar ölkədən kənarında formalaşır. Onlara Kür, Araz, Samur, Arpa, Ağstafa, Qanx kimi çaylar daxildir. Bu qrup çaylar ölkəyə daxil olana qədər qonşu ölkələrdə geniş istifadə edilməklə yanaşı, həm də çirklənir. Bu çirklənmə bir çox hallarda böhran həddinə çatır.

Böyük və Kiçik Qafqazdan, Talış dağlarından başlanan kiçik çaylar az suludur, əksəriyyəti yayda quruyur, əsas su arteriyaları olan Kür və Araz çatmır. Son vaxtlarda iqlimin istiləşməsi və quraqlaşması kiçik çayların hidroloji xüsusiyyətləri və axım göstəricilərinin daha gərgin kəmiyyətlər almasına gətirib çıxarır.

Belə vəziyyət düzənlik və dağətəyi ərazilərdə, xüsusilə ilin isti dövrlərində və əkinçilik mövsümündə şirin su təminatı və suvarma suyu ilə təminatında ciddi çətinliklər yaradır. Suyun çatışmazlığı və ya az olduğu vəziyyətdə əkin sahələri azalır. Bu hallar Kür və Araz çaylarının aşağı axarlarında yerləşən Şirvan-Salyan iqtisadi rayonunda da mövcuddur. Ona görə yaranmış problemlərin təhlilinin aparılması, onların həlli yollarının göstərilməsi vacibdir.

Tədqiqat obyektı

Şirvan-Salyan iqtisadi rayonunun tərkibinə Şirvan şəhər ərazi dairəsi, Biləsuvar, Hacıqabul, Neftçala və Salyan inzibati rayonları daxildir. Sahəsi 6,08 min km², əhalisinin sayı 2024-cü ilin əvvəlində 494,8 min nəfər, o cümlədən şəhər əhalisinin sayı 231,3 min nəfər olmuşdur [1]. İqtisadi rayonun ölkənin ümumi sahəsində xüsusi çəkisi 7,02%, əhalisinin sayında payı 4,86%, o cümlədən şəhər əhalisi üzrə 4,17% təşkil edir.

İqtisadi rayonun kənd təsərrüfatında pambıqçılıq, taxılçılıq, taxılçılıq, meyvəçilik aparıcı sahələrdir [13]. Regionun ölkənin təsərrüfat strukturunda rolu neft-təbii qaz hasilatı, elektrik enerjisi istehsalı, kimya, yüngül və yeyinti sənayesi sahələrinin inkişafı ilə müəyyən edilir.

Tədqiqatın məlumat mənbələri və metodları

Tədqiqatın aparılması üçün Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin ətraf mühitin vəziyyəti, su ehtiyatlarından istifadə edilməsi materialından, elmi ədəbiyyat mənbələrindən istifadə olunmuşdur. Tədqiqatlar statistika, müqayisə, tarixi-coğrafi yanaşma metodlarının köməyi ilə aparılmışdır.

Məsələnin izahı

Yarımsəhra və quru çöl iqlimi şəraitində yerləşən Şirvan-Salyan iqtisadi rayonunda şirin suya tələbat böyükdür. Onun əsas hissəsi kənd təsərrüfatı əkinlərinin suvarılması üçün istifadə edilir. İri su tutumlu təsərrüfat obyektləri olmadığına görə sənayedə suya tələbat yüksək deyildir. Əhalinin böyük əksəriyyəti hələ də məişət ehtiyaclarını ödəmək üçün açıq sututarlardan istifadə edir. Ona görə mərkəzləşdirilmiş su təminatı sisteminin qurulması məsələsi həll edilməlidir.

İqtisadi rayonda su təminatının əsas mənbələri Kür və Araz çaylarıdır. **Kür çayı** ölkənin əsas su arteriyası olmaqla sahil boyu böyük məskunlaşma zolağı yaranmasına səbəb olmuşdur. Mingəçevir su anbarından sonra axdığı ərazilərin mənimsənilməsi, şəhər, qəsəbə, kəndlərin yerləşməsi, mövcudluğu və inkişafı, onlarda məskunlaşan əhalinin ətraf ərazilərdə kənd təsərrüfatı işləri ilə məşğul olması məhz Kür çayının suyundan istifadə edilməsi əsasında mümkün olur. Şirvan şəhəri ətrafında fəaliyyət göstərən Cənub DRES-in işinin təmin edilməsi üçün tələb olunan böyük həcmdə su da Kür çayından götürülür. Stansiyanın soyutma sistemi çayın suyundan istifadə əsasında işləyir [13, 14].

İqtisadi rayonun isti və quru iqlim şəraitində yerləşməsi, mühüm su mənbələrinin buradan keçməsi kənd təsərrüfatının da pambıqçılıq üzrə ixtisaslaşmasına imkan verir. Pambığın becərilməsi üçün bir neçə dəfə suvarma aparılması lazım gəlir. Ona görə regionun inzibati rayonlarında çox sıx suvarma kanalları çəkilmişdir. Onlar Kür və Araz çaylarından qəbul edilən suyu əkin sahələrinə aparır. Artıq uzun illərdir ki, Kür və Araz çaylarının hövzəsi ən böyük pambıqçılıq zonaları kimi məşhurdur [15].

Lakin 2019-2021-ci illərdə çaylarda su sərfinin azalması və suvarma suyunun olmaması pambıq əkinlərinin azalmasına və məhsul istehsalının aşağı düşməsinə gətirib çıxarmışdır.

Kür çayının aşağı axarlarında su sərfi orta hesabla $580 \text{ m}^3/\text{san.}$, orta illik axımı $18,0 \text{ km}^3$ təşkil edir. Çay əsasən (52,0%) qar suları ilə qidalandığına görə mart-aprel aylarında gursululuq müşahidə olunur. Yeraltı (30,0%) və yağış (18,0%) suları da Kürün qidalanmasında əhəmiyyətli rol oynayır [4, 9, 11]. Çay üzərində XX əsrin ikinci yarısından sonra qurulan kaskad su anbarları onun daşmasının qarşısını alır. O vaxta qədər çayın aprel-may aylarında daşması ətraflarda yerləşən yaşayış məntəqələrinə, təsərrüfat obyektlərinə, əkin sahələrinə ciddi ziyan vururdu. Təbii fəlakətlərin vurduğu ziyanın azaldılması üçün çayın hər iki sahili boyu qoruyucu bəndlər qurulmuşdur.

Araz çayının aşağı axarlarında yerləşən Biləsuvar rayonunda su ilə təminat üçün onun əhəmiyyəti çoxdur. Digər tərəfdən Araz çayı Kürün ən böyük qolu, aşağı axarlarında qəbul edilən ən böyük qida mənbəyi olmaqla onun su sərfinin formalaşmasında əhəmiyyətli rol oynayır [6, 11]. Ona görə hesab etmək olar ki, Araz çayı da Şirvan-Salyan iqtisadi rayonunda mühüm su mənbəyidir.

Ümumilikdə, Araz çayı ölkədə təsərrüfatın və əhalinin yerləşməsində xüsusi əhəmiyyətə malikdir, əsas şirin su mənbələrindən biri olmaqla çox böyük hidroenerji potensialına malikdir. XX əsrin ikinci yarısından sonra bu ehtiyatlardan istifadə edilməsi əsasında bir neçə SES tikilmişdir. Onlar İran İR ilə birlikdə istismar edilir (Araz su qovşağı, Xudafəsin və Qız Qalası). Çayın orta su sərfi $290 \text{ m}^3/\text{san.}$, orta illik su sərfi $9,16 \text{ km}^3$ -dir [4].

Kür çayından fərqli olaraq Arazın qidalanmasında aparıcı yeri (46,0%) yeraltı sular təşkil edir. Burada çayın keçdiyi ərazilərdəki süxurların litoloji tərkibinin mühüm təsiri vardır. Asan su keçirən vulkan mənşəli süxurlar yağış və qar sularının asanlıqla aşağı hopmasına imkan verir, nəticədə yeraltı sular davamlı olaraq qidalanır. Onların da əsas hissəsi çaylara axır. Qar (38,0%) və yağış (16,0%) sularının da Araz çayının qidalanmasında əhəmiyyəti böyükdür. Ona görə çayda gursululuq may ayında əmələ gəlir [11].

Kür və Araz çayları iqtisadi rayona daxil olan Muğan, Salyan və Cənub-Şərqi Şirvan düzlərindən axan, əkin sahələrinin suvarılmasında mühüm rol oynayan iri suvarma kanallarının qidalanma mənbələridir. Onlara Baş Muğan, Əzizbəyov adına kanal aiddir. 1958-ci ildə istifadəyə verilən Baş Muğan kanalı axdığı ətraf ərazilərdə 70,0 min hektara yaxın əkin və otlaq sahələrinin suvarılmasına xidmət edir. Kanalın uzunluğu 34 km, su buraxma qabiliyyəti $58 \text{ m}^3/\text{san.}$ -dir [8]. Bu kanaldan Muğan düzünün suvarılması üçün çoxsaylı yerli əhəmiyyətli qollar çəkilmişdir. Onlar arasında Orta Muğan, Rəsularx, Cəfərxan, Hüsü Hacıyev, Gümüşarx kanalları nisbətən böyük əhəmiyyətə malikdir.

Əzizbəyov adına (Yuxarı Muğan) kanal 1913-cü ildə çəkilmişdir. Kanalın uzunluğu 66,2 km olmaqla, su sərfi $12,9 \text{ m}^3/\text{san.}$ təşkil edir, layihəyə görə 40,0 min hektardan yuxarı əkin sahələrinin suvarılması mümkün idi [8, s. 486].

İran İR ilə dövlət sərhədləri boyu axan Bolqar çayı aşağı axarları Biləsuvar rayonunda yerləşir. Burada çayın əhalinin məskunlaşması və təsərrüfat fəaliyyəti üçün əhəmiyyəti böyükdür. Bu ehtiyatlardan səmərəli istifadə edilməsi üçün 1960-cı ildə su tutumu 12,0 mln. m³ olan **Bolqarçay su anbarı** tikilmişdir. Ondan əvvəl, 1930-1935-ci illərdə **Bolqarçay magistral kanalı** çəkilmişdir. Kanalın uzunluğu 16 km, su sərfi 8 m³/san. təşkil edir [8, 11]. Son illərdə Bolqar çayında su sərfinin kəskin şəkildə azalması müşahidə edilir. Bu isə rayonun su təsərrüfatının fəaliyyətində çətinliklər yaradır.

Pirsaat çayının aşağı axarlarında, Hacıqabul rayonu ərazisində **Pirsaat su anbarı** yerləşir. Su anbarı 1964-cü ildə istifadəyə verilmişdir. Layihə gücü 16,9 mln. m³ olan su anbarı ətraf ərazilərdə su təminatı və suvarma üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir [3]. Lakin çay yumşaq, asan yuyulan süxurlardan axdığına görə asılı gətirmələrin miqdarı çoxdur. Nəticədə su anbarı az vaxtda lillənir və vaxtaşırı olaraq onun təmizlənməsi lazım gəlir.

İqtisadi rayonda kiçik göllər mövcuddur. Onlar arasında Hacıqabul və Duzdağ gölləri sahəsinə görə fərqlənir. Eyni zamanda Kür çayı boyu çoxsaylı axmazlar və yağış suları ilə dolan, çox minerallaşmış müvəqqəti göllər əmələ gəlir.

Hacıqabul gölü Şirvan şəhərinə yaxın Kür çayının sahilində yerləşir. Yaxın vaxtlara qədər gölün sahəsi 8,4 km², dərinliyi 2,5 m olmuş, göldə 13 mln. m³ su toplanmışdır [11]. Lakin son vaxtlarda gölün su təminatında mühüm rol oynayan Kür çayında su sərfinin azalması bura suyun axıdılmasına da imkan vermir. Onun bərpası üçün az da olsa, su axıdılması, gölün ekosisteminin qorunması vacibdir. Hacıqabul gölünün balıqçılıq üçün də əhəmiyyəti vardır. Bu səbəbdən onun qurumasına imkan vermək olmaz.

Duzdağ gölü Salyan rayonunda, Cənub-Şərqi Şirvan düzündə yerləşir. Göl əsasən payızda və yazda yağan yağış suları ilə qidalanır. Yayda suyu buxarlandığına görə sahəsi azalır, çox hissəsi quruyur, duz toplanır. Ətraf ərazilərdəki kəndlərdə məskunlaşan əhali burada toplanan çökmə duzu toplayır və məişətdə istifadə edir [14].

Kür-Araz ovalığında torpaqların becərilməsi üçün meliorasiya işlərinin aparılması vacib amillərdən biridir. Bu prosesdə şor yeraltı suların çıxarılması üçün sıx kollektor-drenaj şəbəkəsi qurulmuşdur. Şirvan-Salyan iqtisadi rayonu ərazisində şor suların axıdılması üçün çəkilmiş magistral kanallara Baş Şirvan, Baş Mil-Muğan və Əzizbəyov adına (Muğan-Salyan) kollektorlar aiddir.

Baş Şirvan kollektoru Kür çayının sol sahilləri boyu yerləşən Şirvan və Cənub-Şərqi Şirvan düzlərində aparılan meliorasiya işlərinə xidmət edir. Kollektor Şirvan-Salyan iqtisadi rayonunda Hacıqabul və Salyan rayonlarının ərazisindən axır. Bu hidrotexniki qurğu 1964-cü ildə istismara verilmişdir, uzunluğu 256 km, su sərfi 65 m³/san. təşkil edir. Onun fəaliyyət göstərməsi ilə regionda 271 min ha ərazidən şor suların Xəzər dənizinə axıdılması təmin olunur [8].

İqtisadi rayonun Muğan və Salyan düzlərində Baş Mil-Muğan və Muğan-Salyan kollektorları qurulmuşdur. Baş Mil-Muğan kollektoru Baş Mil-Qarabağ ilə birlikdə Kür çayının sağ sahilləri boyu əkilən torpaqlarda meliorasiya işlərinin aparılmasına xidmət edir. Onların ümumi uzunluğu 406 km, su ötürmə qabiliyyəti 107,0 m³/san.-dir. Onlar vasitəsilə 506 min ha torpaqların meliorasiyası həyata keçirilir [8].

Muğan-Salyan su ötürücüsü Biləsuvar və Salyan rayonlarından axır. Kollektor 1953-cü ildə istismara verilmişdir. Onun uzunluğu 100,9 km, su ötürmə qabiliyyəti 36,0 m³/san. təşkil edir, onun vasitəsilə 77 min ha əkin və otlaq sahəsində meliorasiya işləri aparılır.

İqtisadi rayonda su ehtiyatlarından istifadə edilməsi

Kür-Araz ovalığının isti və quru ərazilərdə yerləşməsi şirin suya olan tələbatın artmasına səbəb olur. Xüsusilə, ilin isti dövründə həm əhalinin mədəni-məişət ehtiyacları və ŞHT üçün, həm də kənd təsərrüfatı məhsullarının becərilməsi və əkin sahələrinin suvarılması üçün suya olan tələbat artır. Lakin son illərdə əsas su mənbələri olan Kür və Araz çaylarında su sərfinin azalması su ilə təminatda çətinliklər yaradır.

2023-cü ildə ölkədə su ehtiyatlarından istifadə edilməsinin əsas göstəriciləri verilir (Cədvəl 1). Həmin ildə su mənbələrindən 12,8 mlrd. m³ su götürülmüşdür. Bu suyun 9772,0 mln. m³-i istehlak edilmişdir ki, bu da 76,3% deməkdir. Onun qalan 3034,4 mln. m³-i və ya 23,6%-ə bərabər olan hissəsi itirilmişdir [2]. Ciddi narahatlıq doğuran əsas məqamlardan biri də su hövzələrinə atılan çirkab sularının həcmiminin böyük olmasıdır. Ölkədə əmələ gələn çirkab sularının həcmi 5,0 mlrd. m³ təşkil edir ki, bu da çox böyük göstərici hesab edilir. Ona görə iri şəhərlərin ətrafında və regionlarda təmizləyici qurğuların tikilməsi vacib vəzifə kimi müəyyən edilməlidir.

Cədvəl 1

2023-cü ildə iqtisadi fəaliyyət növləri üzrə su ehtiyatlarını səciyyələndirən əsas göstəricilər ¹⁾, milyon kub metr

Göstəricilər	Təbii mənbələrdən götürülən su	Su istehlakı	Dövri və ardıcıl istifadə olunan su	Nəql zamanı itən su	Çirkab suların atılması	onlardan, təmizlənməmiş çirkab su
Cəmi	12806,4	9772,0	2290,7	3034,4	4985,8	229,3
Kənd təsərrüfatı, ovçuluq və meşə təsərrüfatı	10910,6	7236,4	-	2940,7	3144,0	14,0
Sənaye:	1870,0	2478,2	2256,1	87,7	1452,0	51,7
Mədənçixarma sənayesi	362,7	384,4	354,6	-	317,0	1,6
Emal sənayesi	5,2	42,7	290,5	0,8	10,8	2,9
Elektrik enerjisi, qaz və suyun istehsalı və bölüşdürülməsi	1502,1	2051,1	1611,0	86,9	1124,2	47,2

Nəqliyyat, anbar təsərrüfatı və rabitə	22,7	24,0	15,0	3,4	22,8	6,7
Digər iqtisadi fəaliyyət növləri	3,1	33,4	19,6	2,6	367,0	156,9
1) Azərbaycan Dövlət Su ehtiyatları Agentliyinin məlumatlarına əsasən						

Mənbə: Azərbaycanda ətraf mühit - 2023. Bakı, DSK, 2024. S. 68.

Əhalinin sayının artması və təsərrüfatın inkişaf etməsinə baxmayaraq müstəqilliyin ilk illərinə nisbətən ölkədə təbii mənbələrdən götürülən və istehlak edilən suyun həcmində azalmalar müşahidə olunur. Belə ki, 1990-cı ildə respublikanın su ilə təminat ehtiyacları üçün 16,2 mlrd. m³ su götürülmüşdür. Bu isə 2000-ci ilə nisbətən 5366,0 mln. m³ və ya 33,2%, 2023-cü ilə nisbətən 3370 mln. m³ və ya 20,8% çoxdur. Götürülən suyun həcmi çox olduğuna görə ayrı-ayrı sahələrdə, o cümlədən məişət-icməli su istehlakı üçün istifadə olunan suyun həcmi də indikinə nisbətən xeyli yüksək olmuşdur. 1990-cı ildə istehsal ehtiyaclarını ödəmək məqsədilə 3418 mln. m³, su istehlak edilmişdirsə, 2000-ci ildə bu rəqəm 2316 mln. m³-ə, 2023-cü ildə 2145 mln. m³-ə enmişdir.

Kənd təsərrüfatında becərilən əkin sahələrinin suvarılması üçün istehlak edilən suyun həcmində də 1990-cı ildən sonra kəskin azalmalar qeydə alınır. 1990-cı ildə respublikada 8627,0 mln. m³ su istehlak olunmuş, 2000-ci ilə qədər onun həcmi 2,26 dəfə azalmışdır. Sonrakı illərdə bu göstərici müəyyən qədər yüksəlmiş olsa da. 2023-cü ildə 1990-cı il səviyyəsinə çatmamışdır. 2023-cü ildə kənd təsərrüfatı və suvarma üçün istehlak edilən suyun həcmi 1990-cı il səviyyəsindən 13,8% az olmuşdur.

Şirvan-Salyan iqtisadi rayonu ölkənin mühüm kənd təsərrüfatı və suvarma əkinçiliyi regionlarından biri olduğuna görə istehlak edilən suyun həcmının böyük hissəsi onun payına düşür. 2023-cü ildə iqtisadi rayonda 1271,6 mln. m³ su istehlak edilmişdir (**Cədvəl 2**). Bu isə ölkədə istehlak edilmiş suyun 13,0%-nə bərabərdir.

Cədvəl 2

İqtisadi rayonda sudan istifadənin əsas göstəriciləri, milyon kub metr

İnzibati rayonlar	Suyun istehlakı			Məişət-icməli su		
	2010	2015	2023	2010	2023	
Şirvan ş.	446,5	568,3	539,6	4,6	3,4	39,9 ¹
Biləsuvar	173,0	206,0	175,6	1,0	1,0	9,4
Hacıqabul	63,7	76,3	102,2	1,9	2,8	37,0
Neftçala	157,0	166,3	194,5	3,6	0,9	10,3
Salyan	182,8	184,0	259,7	0,7	1,2	8,6
Şirvan-Salyan	1023,0	1200,9	1271,6	11,8	9,3	18,9
Azərbaycan	7714,6	8566,5	9772,0	396,7	342,7	33,8

¹2023-cü il üçün əhalinin hər nəfərinə görə icməli suyun miqdarı verilmişdir, kub m ilə

Azərbaycan Dövlət Su ehtiyatları Agentliyinin məlumatlarına əsasən

Mənbə: Azərbaycanda ətraf mühit - 2023. Bakı, DSK, 2024. S. 90-92, 93-95, 96-98, 102-104.

Suyun əsas hissəsi kənd təsərrüfatı və suvarma üçün istehlak edildiyinə görə suvarma əkinçiliyi inkişaf edən Mərkəzi Aran iqtisadi rayonunda 1580,8 mln. m³, Mil-Muğan iqtisadi rayonunda 1219,4 mln. m³ və Qarabağ iqtisadi rayonunda 1602,7 mln. m³ su istehlak olunmuşdur və onlar birlikdə bu sahədə su istehlak edilən əsas ərazilərdir [2, s. 90-92].

Şirvan-Salyan iqtisadi rayonunda 2010-cu ildən sonra istehlak edilən suyun həcmi artmışdır. 2015-ci ildə 2010-cu ilə nisbətən 200 mln. m³-ə qədər çox su istehlak edilmişdir. Bununla yanaşı, 2023-cü ildə istehlak edilən suyun həcmi əvvəlki son bir neçə ilə nisbətən 100 mln. m³-ə qədər az olmuşdur. Bu isə suvarma suyu ilə təminatda yaranan çətinliklər və çaylardan götürülən suyun həcmiminin azalması ilə əlaqədardır.

İqtisadi rayonda suyun istehlakına görə aparıcı yeri Şirvan şəhəri tutur. Şəhərin ətrafında işləyən Cənub DRES-in fəaliyyəti üçün sənaye sahəsi olaraq 2023-cü ildə 535,5 mln. m³ su sərf edilmişdir. Şəhərin ümumi su istehlakının həcmi isə 539,6 mln. m³ səviyyəsində qeydə alınmışdır. Bu isə iqtisadi rayon üzrə istehlak edilən suyun 42,4%-nə bərabərdir.

İnzibati rayonlar arasında Salyan, Neftçala və Biləsuvar da suyun istehlakı 175,0 mln. m³-dən yuxarı olmuşdur. Onun əsas hissəsi kənd təsərrüfatının payına düşür. Belə ki, Salyan rayonunda kənd təsərrüfatı və suvarma üçün istehlak edilən suyun payı 99,5%, Neftçala rayonunda 95,6%, Biləsuvar rayonunda 99,2% təşkil etmişdir (Cədvəl 3).

Hacıqabul rayonunda əkin sahələri az olduğuna görə onların suvarılmasına da az həcmdə su sərf edilmişdir. Nəticədə ümumi istehlak edilmiş suyun həcmi də aşağı səviyyədədir. Rayonda bir neçə istehsal obyektinin fəaliyyəti ilə əlaqədar sənayedə 19,2 mln. m³ su sərf edilmişdir ki, bu da digər ətraf inzibati rayonlara nisbətən bir neçə dəfə çoxdur.

Cədvəl 3

İqtisadi rayonda sudan istifadənin əsas göstəriciləri, (milyon kub metr)

İnzibati rayonlar	İstehsal ehtiyacı üçün			Suvarma və k.t üçün		
	2010	2015	2023	2010	2015	2023
Şirvan ş.	441,0	563,3	535,5	0,7	0,9	0,7
Biləsuvar	-	-	0,5	172,0	202,7	174,1
Hacıqabul	18,8	15,0	19,2	41,8	57,4	79,6
Neftçala	0,1	8,3	7,0	152,0	156,5	185,9
Salyan	1,7	-	-	180,1	183,2	258,5
Şirvan-Salyan	461,6	586,6	562,2	546,6	600,9	698,8
Azərbaycan	1741,8	2117,2	2144,8	5496,6	6056,8	7239,1

Azərbaycan Dövlət Su ehtiyatları Agentliyinin məlumatlarına əsasən

Mənbə: Azərbaycanın ətraf mühit 2023. Bakı, DSK, 2024. S. 90-92, 93-95, 96-98, 102-104.

Ölkədə və regionlarda istehlak edilən suyun az bir hissəsi məişətdə və içməli su kimi sərf olunur. Respublika üzrə bu məqsədlə sərf edilən suyun həcmi 342,7 mln. m³ və ya 3,5%, Şirvan-Salyan iqtisadi

rayonunda 9,3 mln. m³ və ya 0,73% təşkil edir (Cədvəl 2). İqtisadi rayonda suyun istehlakının az olması kənd əhalisinin üstünlük təşkil etməsi və burada mərkəzləşmiş su təchizatı sisteminin zəif təşkili ilə əlaqədardır. Bunu əhalinin hər nəfərinə sərf edilən suyun həcmində də görmək olur. Ölkədə orta hesabla hər nəfərə 33,8 m³ su işlədilir, Şirvan-Salyan iqtisadi rayonunda bu göstərici 18,9 m³ təşkil edir. Bununla yanaşı, Şirvan şəhərində hər nəfərə su istehlakı ölkə üzrə orta göstəricidən yuxarı olmaqla 39,9 m³-ə yüksəlir (Cədvəl 2).

Hazırda 2010-cu ilə nisbətən istehlak edilən suyun ümumi həcmi və ayrı-ayrı sahələr üzrə su sərfi artmışdır. Lakin 2020-ci ildən sonra Kür və Araz çaylarında su sərfi də azalmışdır. Xüsusilə, 2022-ci ilə nisbətən 2023-cü ildə sudan istifadə edilməsi göstəricilərində azalmalar müşahidə edilir. Ona görə yaxın illərdə şirin su mənbələrindən götürülən suyun nizamlanması və səmərəli istifadə edilməsi yolları müəyyən edilməli, təsərrüfat sahələrində istifadə prosesində qənaət edilməsi vacibdir.

Cədvəl 4

Su ehtiyatlarından istifadəni səciyyələndirən əsas göstəricilər ¹⁾ (milyon kub metr)

İnzibati rayonlar	Suyun itkisi			Çirkab suları axıdılması		
	2010	2015	2023	2010	2015	2023
Şirvan ş.	0,5	4,0	2,9	1747,9	2027,3	1726,1
Biləsuvar	72,9	29,5	93,8	0,01	-	0,0
Hacıqabul	20,8	18,6	52,4	0,01	3,5	0,0
Neftçala	80,3	74,1	131,9	215,7	378,8	247,9
Salyan	76,8	112,5	154,0	2818,1	1818,8	1636,2
Şirvan-Salyan	251,4	238,6	435,0	4781,6	4228,4	3610,2
Azərbaycan	3851,8	3718,3	3034,4	6037,1	5575,0	4985,8

¹⁾ Azərbaycan Dövlət Su ehtiyatları Agentliyinin məlumatlarına əsasən

Mənbə: Azərbaycanda ətraf mühit 2023. Bakı, DSK, 2024. S. 105-107, 108-110.

Mənbələrdən götürülən sulardan səmərəli istifadə edilməsi yollarından biri yol verilən su itkisinin azaldılmasıdır. Ölkə üzrə aparılan təhlillər göstərir ki, istehlak edilən suyun həcmi və su itkisi hövzələrdən götürülən suyun həcminə bərabər olur. Bu halda Şirvan-Salyan iqtisadi rayonunda su hövzələrindən 1706,6 mln. m³ su götürülmüşdür (Cədvəl 3 və 4). Onun 435,0 mln. m³-i və ya 25,5%-i itkiyə getmişdir. İtkiyə yol verilən suyun 35,4%-i Salyan rayonunun, 30,3%-i Neftçala rayonunun, 21,6%-i Biləsuvar rayonunun payına düşmüşdür. Bu göstəriciləri nəzərə alaraq söyləmək olar ki, regionda su itkisi əsasən kənd təsərrüfatı sahələrinin suvarılması prosesində baş verir. Bu itkilər açıq suvarmanın tətbiqi ilə əlaqədardır.

Həmçinin 2010-cu ilə nisbətən iqtisadi rayonda itkiyə gedən suyun həcmi 183,6 mln. m³ artmışdır. Bu göstərici Salyan rayonunda 2,0 dəfədən çox artmışdır. Ona görə kənd təsərrüfatında istifadə edilən suya nəzarətin gücləndirilməsi, suvarmada yeni üsulların tətbiqinə keçid mühüm əhəmiyyət kəsb edir və vacib vəzifə kimi müəyyən edilməlidir.

Su itkisinin azaldılması və ətraf mühitin qorunması üçün istifadə edilən suyun təmizlənməsi və yenidən istifadəsi məsələsi həll edilməlidir. 2023-cü ildə iqtisadi rayonda 3,6 mlrd. m³ çirkli su alınmış və su hövzələrinə axıdılmışdır (Cədvəl 4). Bu suların əsas hissəsi kollektorlarla axıdılan sular və Şirvan şəhər ətrafında olan Cənub DRES-in qurğularının soyudulması ilə alınan sulardır. Ona görə alınan çirkli suların mənbələrinə yaxın təmizləyici qurğuların tikilməsi və kənd təsərrüfatında təkrar istifadə edilməsi üçün tədbirlər görülməsi vacibdir.

Nəticələr

Ölkənin şirin su mənbələri olan böyük çaylar kənarda formalaşdığına və istifadə edildiyinə görə su ilə təminat da aşağı səviyyədədir. Son illərdə bu çaylarda su sərfinin azalması əhalinin və təsərrüfat sahələrinin, xüsusilə kənd təsərrüfatının suvarma suyu ilə təminatında çətinliklər yaratmışdır.

Şirvan-Salyan iqtisadi rayonunda Kür və Araz çayları əhalinin və təsərrüfat obyektlərinin yerləşməsinin əsas təbii-coğrafi amili kimi özünü göstərir. Onların regiondan keçməsi, isti və quru iqlim şəraiti pambıq, üzüm, bostan-tərəvəz, meyvə kimi istiliksevən və suvarma tələb edən kənd təsərrüfatı sahələrinin inkişafına imkan verir.

Kənd təsərrüfatında əkin sahələrinin suvarılması üçün çaylar və onların üzərində olan su anbarlarından kanallar çəkilmiş, onlardan qollar ayrılmışdır. Meliorasiya işlərinin aparılması üçün kollektor-drenaj sisteminin sıx şəbəkəsi qurulmuşdur. İqtisadi rayonun isti və quru iqlimi şəraitində çoxsaylı şorsulu göllər və axmazlar mövcuddur.

İqtisadi rayonda su mənbələrindən götürülən suyun 75,0%-dən çoxu kənd təsərrüfatında suvarma üçün sərf olunur. Burada açıq suvarmanın tətbiq edilməsi böyük həcmdə su itkisinə və çirkli suların yaranmasına səbəb olur. Ona görə suvarmada mütərəqqi üsullar olan damcı və çiləmə üsullarının tətbiqi, çirkli sulardan yenidən istifadə üçün təmizləyici qurğular tikilməsi vacibdir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. Azərbaycanın regionları - 2023. Statistik məcmuə. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. Bakı, 2024. 849 s.
2. Azərbaycanda ətraf mühit - 2023. Bakı, DSK, 2024. 140 s.
3. Azərbaycanın Milli Atlası. Bakı: 2014, 448 s.
4. Müseyibov M. A. Azərbaycan fiziki coğrafiyası "Maarif" nəşriyyatı, Bakı, 1998.
5. Azərbaycanın konstruktiv coğrafiyası. I hissə. Bakı, "Elm" nəşriyyatı, 1996, 268 s.
6. Azərbaycanın konstruktiv coğrafiyası. II hissə. Bakı, "Elm" nəşriyyatı, 1999, 246 s.
7. Azərbaycanın konstruktiv coğrafiyası. III hissə. Bakı, "Elm" nəşriyyatı, 2000, 256 s.
8. Əhmədzadə Ə.C., Həşimov A.C. Meliorasiya və su təsərrüfatı. Ensiklopediya. Bakı, 2016. 647 s.
9. Рустамов С.Г., Кашкай Р.М. Водные ресурсы Азербайджанской ССР., Баку, "ЭЛМ", 1989, 184 с.
10. Azərbaycan Respublikası. Coğrafi atlas. ETSN, Geodeziya və Kartoqrafiya üzrə Dövlət Agentliyi, BKF. Bakı, 2018. 208səh.

11. Azərbaycan Respublikasının coğrafiyası. I cild. Fiziki coğrafiya. Bakı, 2015, 530 s.
12. Azərbaycan Respublikasının coğrafiyası. II cild. İqtisadi, sosial və siyasi coğrafiya. Bakı, 2015, 327 s.
13. Azərbaycan Respublikasının coğrafiyası. III cild. Regional coğrafiya. Bakı, 2015, 400 s.
14. Aran iqtisadi rayonunda demografik inkişaf problemləri və əhalinin məskunlaşması. Baş red. Z.N.Eminov. Bakı, "Region Press" MMC, 2022, 350 s.
15. Paşayev N.Ə., Əyyubov N.H., Eminov Z.N. Azərbaycan Respublikasının iqtisadi, sosial və siyasi coğrafiyası. Bakı: Çıraq, 2010, 416 s.

РЕЗЮМЕ

НСОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ШИРВАН-САЛЪЯНСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

Эминов Намин

В регионах, где водные ресурсы ограничены, важно использовать их эффективно. Наблюдавшиеся в последние годы глобальное изменение климата и потепление, а также уменьшение количества осадков в большинстве районов страны оказывают негативное влияние на потребление воды в реках. Особенно в регионах с высокой потребностью сельского хозяйства в оросительной воде, таких как Ширван-Сальянский экономический район, в этой сфере возникают серьезные трудности.

Хотя здесь протекают реки Кура и Араз — главные водные артерии страны, проблема с водоснабжением, возникшая в 2019–2022 годах, привела к трудностям в нижнем течении рек. Учитывая это, важно оценить современное состояние водных ресурсов региона, их использование и определить рациональные методы их использования, а также изучить их научно-теоретические основы.

В статье показаны имеющиеся водные ресурсы Ширвано-Сальянского экономического района, сферы использования забираемой из них воды, а также обосновывается важность перехода на новый способ орошения.

Ключевые слова: *водные ресурсы, реки, озера, оросительные каналы, орошаемое земледелие, административные районы*

SUMMARY

CURRENT STATE OF WATER RESOURCE UTILIZATION IN THE SHIRVAN-SALYAN ECONOMIC REGION

Namin Eminov

In regions with limited water resources, efficient utilization of these resources is crucial. Recent global climate changes and warming trends, accompanied by reduced precipitation in many areas, have negatively impacted river water flow volumes. Serious challenges have emerged, especially in regions like the Shirvan-Salyan economic region, where agriculture heavily relies on irrigation water.

Despite the fact that the Kur and Araz rivers, the country's main water arteries, flow through this region, water supply issues experienced between 2019 and 2022 have significantly complicated conditions in the downstream sections. Considering these circumstances, assessing the current state of regional water resources, evaluating their usage patterns, identifying economical utilization methods, and studying their scientific-theoretical foundations have become critically important tasks.

This article examines existing water resources in the Shirvan-Salyan economic region, highlights the sectors where withdrawn waters are utilized, and provides justification for transitioning to modern irrigation methods.

Keywords: *water resources, rivers, lakes, irrigation canals, irrigated agriculture, administrative districts*