

HİDROTEKNİKA VƏ MELİORASIYA

UOT 631.6; 626.2

QƏHRƏMANLI Y.V., HƏSƏNOVA A.X., MƏMMƏDOV T.A.

Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti

BAŞ MİL-MUĞAN KOLLEKTORUNUN YARADILMASI ZƏRURƏTİ VƏ ONUN KÜR-ARAZ DÜZƏNLİYİ TORPAQLARININ MELİORASIYA VƏZİYYƏTİNƏ TƏSİRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Azərbaycanın əsas meliorasiya obyektı olan Kür-Araz düzənliyi Respublikada kənd təsərrüfatının davamlı inkişafında xüsusi əhəmiyyətli bir bölgədir. Belə ki, hazırda Azərbaycanda ümumi suvarılan 1 mln. 426 min hektar torpaq sahələrinin (859700 hektar)-60 faizindən çox hissəsi Kür-Araz düzənliyinin payına düşür. Digər tərəfdən gələcək perspektivdə düzənlik üzrə suvarılan torpaq sahələrinin 1,29 mln. hektara qədər genişləndirilməsi imkanlarının olduğu da proqnozlaşdırılır. Bununla belə suvarma əkinçiliyinin inkişaf etdirilməsi üçün olduqca əlverişli coğrafi iqlim şəraitinə malik olan Kür-Araz düzənliyinin əksər hissələrində təbii halda münbit torpaqlar müxtəlif dərəcədə şorlaşmışdır. Belə vəziyyətin yaranmasının əsas səbəbi bölgə üzrə yeraltı minerallı qrunut sularının təbii halda normal axımının olmaması, onların qərarlaşmış səviyyələrinin böhran dərinliyindən yuxarıda-yer səthinə çox yaxın yerləşməsi hesabına davamlı və intensiv şəkildə allüvial şorlaşma prosesinin baş verməsi şəraitinin mövcudluğudur. Bununla yanaşı düzənliyin dağətəyi bölgələrə yaxın hissələrində xeyli geniş ərazilərdə delüvial şorlaşmalar da yayılmışdır. Odur ki, keçən əsrin əvvəllərindən bölgənin şorlaşmış torpaqlarının yararlı hala salınması üsullarının müəyyənləşdirilməsi istiqamətində çoxsaylı müxtəlif təcrübələr aparılmışdır.

Nəhayət Azərbaycanda, eləcə də keçmiş Sovetlər İttifaqına daxil olan respublikalarda ilk olaraq, şorlaşmış torpaqların drenaj fonunda, qrunut sularının rejimlərini tənzimləməklə duzsuzlaşdırılması, o cümlədən ilkin daimi drenlərin iş rejimlərinin öyrənilməsi və optimal layihə göstəricilərinin təyini məqsədilə 1929-1931-ci illərdə Şimali-Muğan düzünün

Cəfərxan ərazisində 700 hektarlıq sahədə Muğan Meliorasiya Təcrübə Stansiyası yaradıldı.

Müxtəlif layihə göstəricilərinə malik, açıq və örtülü konstruksiyalı daimi üfüqi drenlərdən, bir açıq kollektordan ibarət olan Muğan Meliorasiya Təcrübə stansiyasında istehsal şəraitində çoxsaylı fərqli variantlarda yerinə yetirilmiş tədqiqat-təcrübələri ilə o zamanlar mübahisəli olan iki məsələyə aydınlıq gətirilmişdir:

- Muğan-Salyan düzlərində, o cümlədən bütövlükdə Kür-Araz düzənliyində şorlaşmış torpaqların əsaslı şəkildə duzsuzlaşdırılaraq yararlı hala salınmasının, orad əlverişli suduz rejimlərinin yaradılmasının və təkrar şorlaşmanın qarşısının alınmasının yalnız drenaj şəbəkələri fonunda mümkünlüyü müəyyənləşdirilmişdir.
- Yerli təbii şəraitə (iqlim, torpaq-qrunut, hidrogeoloji quruluş və s.) uyğun Muğan-Salyan düzlərində daimi drenlərin əsas layihə göstəriciləri drenlərin dərinlikləri və drenarası məsafələr müəyyənləşdirilmişdir.

Muğan Meliorasiya Təcrübə stansiyasında aparılmış tədqiqatlarla şorlaşmış torpaqların yuyulmasının səmərəliliyinin yüksəldilməsində və su-duz rejimlərinin tənzimlənməsində drenaj şəbəkələrinin əsas vasitə kimi zəruriliyi müəyyən edildikdən sonra Muğan-Salyan düzlərində bu istiqamətlərdə çox geniş miqyaslı işlər görülməyə başlandı. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, elmi-tədqiqat işlərinin məbət nəticələrinə əsaslanmaqla Muğan-Salyan düzlərində, eləcə də Kür-Araz düzənliyinin digər bölgələrində daha iri miqyaslı meliorasiya və su təsərrüfatı işləri əsasən 1950-ci illərdən sonrakı dövrlərdə həyata keçirilmişdir. Belə

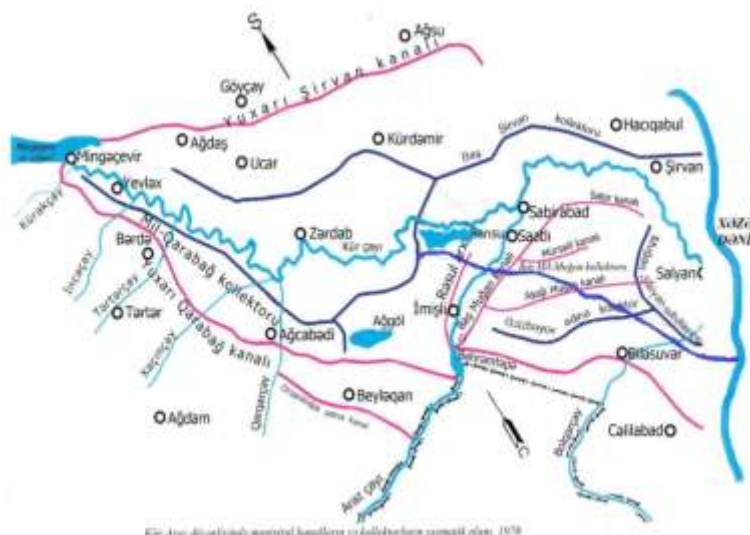
ki, Muğan-Salyan düzlərində olan əsas ilkin suötürücü təsərrüfat kollektorları 1950-1954-cü illərdə inşaa edilmişdir.

- Muğan düzündə-Cəfərxan, Birinci və İkinci Kürətrafi, Sabir, Mansur, Solsahil və Sağsahil kollektorları;
- Salyan düzündə-Şimali Akuşa, Orta Akuşa, Mərkəzi, Kürətrafi, Cənubi-Şərqi kollektorları.

Nəhayət Muğan-Salyan düzlərində inşaa edilmiş qeyd edilən kollektorla kənarlaşdırılan drenaj sularının Xəzər dənizinə ötürülməsinin təmi edilməsi məqsədilə 1950-1953-cü illərdə Muğan-Salyan sutullayıcı kollektoru tikilib istismara verilmişdir. Azərbaycan

Meliorasiya və Su Təsərrüfatı Açıq Səhmdar Cəmiyyətinin statistik məlumatlarına əsasən

Muğan-Salyan sutullayıcısı kollektorun xidmət zonasına daxil olan drenləşmiş ərazilərin ümumi sahəsi 172 min hektardan çox olmuşdur. Həmin illərdə və sonralar Kür-Araz düzənliyinin bütün bölgələrində - Şirvan, Qarabağ, Mil düzlərində də çox geniş miqyaslı meliorasiya işləri görülmüş, Baş Şirvan, Mil-Qarabağ kimi nəhəng kollektorlar tikilib istismara verilmişdir. Bunlarla yanaşı Kür Araz düzənliyində şorlaşmış torpaqların yuyulması və əkin sahələrinin suvarma suyuna olan tələbatlarının ödənilməsi məqsədilə Yuxarı Qarabağ, Yuxarı Şirvan, Baş Muğan, Aşağı Muğan, Əzizbəyov, Baş Mil, Sabir, Mürsəlli və s. kimi çox iri kanallar tikilib istismara verilmişdir.



Şəkil 1. Kür-Araz düzənliyindəki əsas magistral kanalların və kollektorların sxematik planı

Kür-Araz düzənliyində, xüsusən də Muğan-Salyan düzlərində drenaj təminatlı suvarılan torpaqların davamlı surətdə genişləndirilməsi, həmçinin 1976-1993-cü illərdə Xəzər dənizində su səviyyəsinin 2,0 metrədən çox yuxarı qalxması əsas suötürücülər olan Muğan-Salyan sutullayıcısının və Baş Şirvan kollektorunun, o cümlədən sərfi 40-45 m³/san-ə qədər artan Mil-Qarabağ kollektorunun drenaj sularının suburaxma qabiliyyəti ≤25 m³/san olan dükerin Kür çayının altından Baş Şirvan kollektoruna ötürə bilməməsi onların normal iş rejimlərinin pozulmasına səbəb olmuşdur.

Belə vəziyyətdə drenaj təminatlı ərazilərdə suvarılan torpaqların su-duz rejimlərinin böhran dərinliyinə uyğun tənzimlənməsi mümkün olmuş və həmin sahələrdə təkrar

şorlaşmaların baş verməsinə əlverişli şərait yaranmışdır. Ən gərgin vəziyyət Muğan-Salyan bölgəsində yaranmış və orada daha geniş ərazilərdə inşaa edilmiş çoxsaylı kollektor-drenaj sistemlərinin iş prinsipləri tamamilə pozulmuşdur. Odur ki, o dövrdə ilk növbədə Muğan-Salyan düzlərinin drenaj sularının öz axımı ilə Xəzər dənizinə axıdılmasını təmin edən Baş Muğan kollektorunun tikintisi layihəsi hazırlandı. Digər tərəfdən yenidən qurulması planlaşdırılan Baş Şirvan kollektorunun Şirvanneft və Şirvan (keçmiş Əlibayramlı) şəhərindən keçən hissələrində yaranan böyük çətinliklər nəzərə alınaraq, yenidən qurmanın əvəzinə onun sərfini azaltmaq məqsədilə Mil-Qarabağ kollektorunun drenaj sularını da Araz çayının altından dükerlə keçirməklə yeni layi-

hələndirilən Baş Muğan kollektoruna ötürülməsi məqsəduyğun hesab edildi. Yeni ideya həm də Mil-Qarabağ kollektorunun drenaj sularının dükerlə Kür çayının altından Baş Şirvan kollektoruna ötürülməsində yaranmış çətinliyin aradan qaldırılmasını təmin etdi. Bununla da Muğan-Salyan və Mil-Qarabağ düzlərinin drenaj sularını öz axımı ilə Xəzər dənizinə nəql etdirən Respublikanın ən böyük suötürücü meliorasiya qurğusu olan Baş Mil-Muğan kollektorları (BMMK) yaradıldı. Xəzər dənizindən Mil-Qarabağ kollektoruna birləşən yerə qədər uzunluğu 143,4 km, mənsəbində normal sərfi $107 \text{ m}^3/\text{san}$, maksimal sərfi $147 \text{ m}^3/\text{san}$, dibdən eni 18-24 m, kollektorda suyun dərinliyi 3-7 metr olan BMMK-nın tikintisinə 1984-cü ildə başlanmış, işlər üç mərhələdə aparılmış və 2006-cı ildə başa çatdırılmışdır.

Şəmkir və Mil-Qarabağ kollektorları ilə birlikdə ümumi uzunluğu 185, 89 km olan BMMK-nun istismara verilməsi nəticəsində Kür-Araz düzənliyində əlavə 250 min hektar torpaq sahələrinin meliorasiya vəziyyəti yaxşılaşdırılaraq, əkin dövrüyyəsinə qatılması 76, 8 min hektar sahədə isə drenaj sularının normal axım rejimi ilə kənarlaşdırılması təmin edilmişdir.

Ümumilikdə isə BMMK-nın istismara verilməsi ilə perspektivdə onun təsir zonasında drenaj təminatlı ərazilərin sahələri 506 min hektara çatdırılacağı proqnozlaşdırılır.

Azərbaycan Hidrotexnika və Meliorasiya Elmi-İstehsalat Birliyinin (AzHİB və MEİB)-nin hesablamalarına görə ölkəmizdəki əhali artımına müvafiq olaraq, ərzaq təhlükəsizliyinin tam ödənilməsi məqsədilə yaxın gələcəkdə Azərbaycanda suvarılan torpaq sahələri 1 mln. 628 min hektara çatdırılmalıdır. Odur ki, bu baxımdan Kür-Araz düzənliyində şorlaşmış torpaqların yararlı hala salınması görülməsi zəruri olan meliorasiya işlərinin davamlı inkişafı üçün BMMK-nın tikintisi çox böyük əhəmiyyətə malikdir.

“AzMelSuTəs” ASC-nin Hidrogeoloji Meliorativ xidmət idarəsinin 2008-ci ilə olan statistik məlumatlarına əsasən Kür-Araz düzənliyinin BMMK-nun təsir bölgələrində ümumi suvarılan 628421 hektar əin sahələrinin yalnız 394799 hektarında (62,8%) kollektor-drenaj şəbəkələri yaradılmışdır. Həmin şəbəkələr üzrə 264589 hektar (67%) sahədə olan

ilkin daimi tənzimləyici drenlər üfüqi-açıq, 119025 hektar (30%) sahədə üfüqi-qapalı konstruksiyalıdır, 11188 hektar (3%) sahədə isə şaquli drenlər tikilmişdir.

Bu göstəricilər ayrı-ayrı düzlər üzrə kəskin fərqlənir. Onlardan ən yüksək drenaj təminatı Muğan-Salyan düzlərindədir-218305 hektar sahənin 209930 hektarında (96,2%) kollektor-drenaj şəbəkələri yaradılmışdır ki, onun da çox böyük əksəriyyəti -92,6 faizi açıq, 7,4 faizi isə qapalı drenlərdir. Bu baxımdan həmin drenaj şəbəkələrinin texniki vəziyyətləri və iş rejimləri hazırkı tələbatlara uyğun deyil, illik istismar xərcləri yüksəkdir, torpaqların su-duz rejimləri lazımi səviyyədə tənzimlənmir və s. Bütün bunlar Kür-Araz düzənliyində ilk kollektor-drenaj şəbəkələrinin Muğan-Salyan düzlərində tikilməsi və o dövrdə tənzimləyici drenlərin bir qayda olaraq açıq konstruksiyalı qəbul edilməsi ilə bağlı olmuşdur. Tikintilərinə bir qədər sonralar başlanmış Qarabağ və Mil düzlərində drenaj təminatları müvafiq olaraq 35 faiz və 54 faiz hədlərində olsa da, o bölgələrdə qapalı drenlərin tətbiqi üstünlük təşkil edir. Qarabağ düzündə kollektor-drenaj şəbəkəsi olan 67240 hektar ərazinin yalnız 11810 hektarında (17,6%) üfüqi-açıq, 49400 hektarında (73,5%) qapalı konstruksiyalı, 6030 hektarında (8,4%) şaquli drenlərdir. Mil düzündə isə drenaj təminatlı 117629 hektar ərazinin 58377 hektarında (49,6%) üfüqi-açıq, 54134 hektarında (46,0%) üfüqi-qapalı konstruksiyalı, 5158 hektarında (4,4%) şaquli drenlərdir.

Digər tərəfdən “AzMelSuTəs” ASC-nin qeyd edilən statistik məlumatlarına əsasən Kür-Araz düzənliyinin BMMK-nun təsir zonasındakı ümumi suvarılan torpaq sahələrinin 62,8%-də drenaj şəbəkələrinin olmasına baxmayaraq, 45,4 faizi müxtəlif dərəcədə şorlaşmış, 48,5 faizində mineralı qrun sularının yerləşmə dərinlikləri $h_{q,s} \leq 1,0-2,0$ metr səviyyəsində qərarlaşmışdır. Ən yüksək drenaj təminatı olan (96,2%) Muğan-Salyan düzlərində torpaqların 133892 hektarı (61,3%) müxtəlif dərəcədə şorlaşmış 158924 hektar sahədə (72,8%) mineralı qrun sularının yerləşmə dərinliyi $h_{q,s} \leq 1,0-2,0$ metr həddindədir.

Muğan-Salyan düzlərində mövcud şəraitin yaranmasına əsas səbəb kimi 1976-1993-cü illərdə Xəzər dənizində su səviyyəsinin kəskin

qalxması nəticəsində Muğan-Salyan sutullayıcısının öz funksiyasını tamamilə itirməsi, bölgələrin drenaj sularının kənarlaşdırılması imkanlarının məhdudlaşdırılması, həmçinin tənzimləyici drenlərin əsasən açıq konstruksiyalı olduqlarından daim uçub-dağıldıqlarından normal iş rejimlərinin pozulmaları və s. amilləri göstərmək olar. Araşdırmaların yekunu olaraq BMMK-nun təsir zonasında və bütövlükdə Kür-Araz düzənliyində əsas istehsal vasitəsi olan torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadə etmək üçün aşağıdakılar təklif olunur:

1. Bölgələrdə, xüsusən Muğan-Salyan düzlərində demək olar ki, istismar müddətləri başa çatmış çoxsaylı açıq konstruksiyalı kollektor-drenaj sistemlərinin yenidən qurulması həyata keçirilməli, drenaj təminatları yüksəldilməlidir.
2. Şorlaşmış və təkrar şorlaşmış torpaqların duzsuzlaşdırılmasını təmin edən səmərəli yuma layihələrinin hazırlanması və tətbiqi istiqamətində görülən işlər davamlı olmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Əhmədzadə Ə.C. "Heydər Əliyev və Azərbaycanı Su Təsərrüfatı" Bakı, 2003
2. Ə.C. Əhmədzadə, A.C. Həşimov "Meliorasiya və su təsərrüfatı sistemlərinin kadası", Bakı, 2006
3. Qəhrəmanlı Y.V., "Mühəndis meliorasiyası", Bakı, 2004
4. Azərbaycan Respublikasında suvarılan torpaqların 01.01.2008-ci ilə olan meliorativ vəziyyətinin kadastı. "Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı" ASC-nin Hidrogeoloji Meliorativ Xidmət İdarəsi. Bakı, 2008
5. Джафаров Х.Ф. «Приемы мелиорации тяжелых слабопроницаемых засоленных земель» автореф. Дисс. Ташкент, 1991
6. Həşimov A.C. "Çətin meliorasiya olunan şorlaşmış torpaqların yuma prosesini sürətləndirən mühəndisi aqromeliorativ tədbirlərin elmi praktiki əsasları", doktorluq dissertasiyanın avtoreferatı, Bakı-2005, 41 səh.
7. Qəhrəmanlı Y.V., Xəlilova A.Ə., Vəliyeva S.A., Hacıyev A.İ. "Qismən şorlaşmış tor-

paqların meliorasiyasında drenajın və yumanın layihələndirilməsi" dərs vəsaiti, Bakı-2015, 102 səh.

**Qəhrəmanlı Y.V., Həsənova A.X.,
Məmmədov T.A.**

**Baş Mil-Muğan kollektorunun yaradılması
zərurəti və onun Kür-Araz düzənliyi
torpaqlarının meliorasiya vəziyyətinə
təsirinin qiymətləndirilməsi**

XÜLASƏ

Məqalədə Baş Mil Muğan Kollektorunun (BMMK) tikintisinə qədər Kür-Araz düzənliyindəki əsas suötürücü kollektorların, drenaj sistemlərinin və suvarılan torpaqların meliorasiya vəziyyətləri araşdırılmış, BMMK-nun yenidən qurulması zərurəti göstərilmiş, müvafiq təkliflər verilmişdir.

Açar sözlər: Kür-Araz düzənliyi suvarılan torpaqları, meliorasiya, kollektor-drenaj sistemi.

**Gakhramanli Y.V., Hasanova A.Kh.,
Mammadov T.A.**

**The need to create the main Mil-Mugan
collector and assess its impact on the
melioration situation of Kur-Araz
plain lands**

SUMMARY

In the article, the melioration conditions of the main drainage collectors, drainage systems and irrigated lands in the Kura-Araz plain before the construction of the Main Mil Mugan Collector were investigated, the necessity of reconstruction of the BMMK was indicated, and relevant suggestions were made.

Key words: Kura-Araz plain irrigated lands, reclamation, collector-drainage system

*Məqaləyə AzMİU-nun "Meliorasiya və su təsərrüfatı tikintisi" kafedrasının dosenti, t.e.n.
F.H. Həsənov rəy vermişdir.*