

*A.A. Shaimerdenova*¹, D. Tuleyeva¹, P.S. Sultanbekova², A.H. Ongarova², N.K. Ermakhanov², G.J. Sandybayeva², A.S. Baktybayeva²*

NAO "Kazakh National Agrarian Research University",

Almaty, Kazakhstan;

e-mail: aiya77@mail.ru; tuleevadina@mail.ru

M. Auyezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

e-mail: Parida.sultanbekova@mail.ru; Ongarova-2017@mail.ru;

nurzhan-8@bk.ru; g.sandybaieva@mail.ru; aygerima89@bk.ru

ECONOMIC EFFICIENCY OF RECLAMATION OF DISTURBED LANDS IN KAZAKHSTAN

Abstract

Conducting open-pit mining in Kazakhstan leads to significant violations of land fertility. As a result, the quality of the natural environment and the sanitary and hygienic condition of the region are deteriorating on these lands.

In practice, the restoration of disturbed lands and their introduction into economic circulation requires a long time and large financial investments. Therefore, mining enterprises are faced with the task of carrying out reclamation work in a timely manner, which requires the development and adoption of a set of measures for their reconstruction.

In the case of open-pit mining of solid mineral deposits and their intensive use for the needs of the country is considered economically effective. However, the impact of the consequences of subsoil development on the environment and on the health of people living near this area requires the development of scientifically sound measures for the effective restoration of these disturbed lands.

A powerful raw material base of phosphorite deposits is concentrated in the Sarysu district of Zhambyl region. Open-pit mining of phosphorites has a strong anthropogenic impact on the ecological environment: the atmosphere, water and land resources, subsoil, flora and fauna. In the republic, according to legislative acts, mining enterprises must comply with all established requirements for the release of pollutants into the atmosphere. Today, emissions control is carried out by Kazhydromet of the Republic of Kazakhstan.

It should be noted that socio-economic conditions in practice dictate the need to develop deposits, form production methods, but it is necessary to restore these disturbed lands.

The article presents the results of scientific research on the restoration of disturbed lands on the example of experimental recultivated site No. 2 at the Kokjon deposit in the Sarysu district of the Zhambyl region. **Keywords:** technogenically disturbed lands, reclamation, economic efficiency, soil cover, natural and climatic zones, land management, technogenic.

Keywords: technogenically disturbed lands, reclamation, economic efficiency, soil cover, natural and climatic zones, land management, technogenic territories, industrial dumps, clogging, soil pollution.

МРНТИ 68.29.07

DOI <https://doi.org/10.37884/2-2024/42>

К.У.Аскарова¹, Т.П.Пентаев¹, Ә. А. Айдарова¹, Ф.Йылдыз²

¹Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қ., Абай к-сі 8, e-mail: kunya_111@mail.ru

²Кония техникалық университеті, Туркия Республикасы, ferruhyildiz@gmail.com

**АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ СУАРМАЛЫ ЖЕРЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ
ТҰРАҚТЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

Аңдатпа

Мемлекет басшысы Қасым - Жомарт Тоқаевтың «Әділетті Қазақстанның экономикалық бағдары» атты Жолдауында қамтылған өзекті мәселенің бірі – еліміздегі су шаруашылығын дамыту. Еліміз үшін, мемлекет үшін аса маңызды осы салада өз алдына жеке Су ресурстары және ирригация министрлігін құру кеш те болса қолға алынғаны өте дұрыс қадам болды.

Су – шектеулі ресурс, оның көлемінің азаюы мемлекеттің ұлттық қауіпсіздігіне қатер төндіреді. Мемлекет басшысы Жолдауында «Ішкі су ресурстарын үнемдеп пайдалану өте маңызды. Суды үнемдейтін технология өте баяу енгізілуде. Еліміздің кейбір өңірлерінде суды ең көп жұмсайтын ауыл шаруашылығы саласында оның 40 пайызы босқа ысырап болып жатыр. Су шаруашылығы нысандарының 60 пайызы тозып тұр. Ең алдымен, суды үнемдейтін озық технологияны енгізу ісін тездетіп, оны қолдану аумағын жыл сайын 150 мың гектарға дейін кеңейту керек. Су үнемдейтін технологияларды енгізу – аса маңызды және шұғыл міндет. Суды нормативтен артық жұмсағандар оның ақысын жоғары тарифпен төлеуі керек. Бір сөзбен айтсақ, суды барынша үнемдеуіміз қажет», деп нақтылай тапсырма берген болатын[1].

Су шаруашылығы – Қазақстан Республикасының базалық салаларының бірі, оның табысты жұмыс істеуіне бүкіл экономиканың тұрақтылығы, халықтың тіршілігін қамтамасыз ету, қоршаған табиғи ортаның орнықтылығы ұлттық қауіпсіздікке байланысты. Су ресурстарының тапшылығы артып келе жатқан жағдайда суармалы жерлерді ұтымды және тиімді пайдалану мәселелері Қазақстанның су саясатының басымдығы болып табылады. Бүгінгі таңда Қазақстан экономикасы «Қазақстан-2050» Стратегиясында айтылғандай, су ресурстарының қатаң тапшылығы жағдайында дамитыны анық. Қазақстанның жер үсті өзен суларының ресурстары соңғы 20 жылда орта есеппен жылына 100,4 км³ құрайды. Республика аумағында 56,7 км³ қалыптасады, ал қалған бөлігі көрші елдерден келеді. Қазақстан жағдайындағы су ресурстары бұдан былай толық мағынада жаңартылатын табиғи ресурстар болып табылмайды, өйткені көршілес елдерден су берудің айтарлықтай дәрежесіне байланысты, бұл ретте Қазақстанның су ресурстарына төнетін басты қауіп – жер үсті, жер асты сулары сияқты сарқылу мен ластанудың тұрақты байқалатын үрдісі [2].

Кілт сөздер: ауылшаруашылығы, суармалы жерлер, су ресурстары, су тапшылығы, суды тиімді пайдалану, су қоры, суды үнемдеу, тиімді пайдалану.

Кіріспе

Су ресурстарының тапшылығы – Орталық Азия мен Қазақстанда ауыл шаруашылығын дамытудың негізгі проблемасы. Климаттық өзгерістер өзендер мен көлдердің ағынының төмендеуіне әкеледі, ал аймақтың суға деген қажеттілігі жыл сайын артып келеді. Қараша айында Еуразиялық Даму Банкі суармалы жерлердің әлеуетін сақтау және суды үнемдеу бойынша практикалық қадамдарды қарастыратын «Орталық Азиядағы тиімді суару және суды үнемдеу» есебін жариялады. Оларды іске асыру үшін мемлекеттердің, фермерлердің және халықаралық даму институттарының тығыз өзара іс-қимылы қажет болса, біздің ойымызша, ирригациямен қиындықтар Қазақстандағы ауыл шаруашылығының басқа да проблемалары неғұрлым терең құрылымдық өзгерістерді талап етеді[3].

Бүгінгі күнде ауылшаруашылығының суармалы алқаптарын пайдалану мен тиімділігін арттыру ең күрделі мәселелердің бірі болып отыр. Әсіресе, еліміздің оңтүстік өңірлерінде су ресурстарының тапшылығы жылдан жылға ұлғаю үстінде. Сондықтан бұл тақырып қазіргі кезде аймақ шеңберінде ғана емес, сырт көрші елдердің де назарын өзіне аударып, мәселе тудырып отыр. Осыған орай, осы мәселенің өзектілігіне байланысты мемлекет басшылығының тапсырмасы бойынша ҚР-ның су ресурстары және ирригация министрлігі ашылып және оның жанынан екі басқармасы бар Ұлттық гидрогеология департаменті құрылды[2,3].

Қазақстан Республикасының Агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017жылдан бастап мемлекеттік бағдарламада 610 мың гектар алқаптағы тұрақты суармалы жерлердің суландыру

жүйесі сондай-ақ 368 мың гектар алқаптағы суармалы жерлерді қалпына келтіру мәселесі жеке қарастырылған.

Ауыл шаруашылығы министрлігі Қазақстандағы суармалы жерлердің үштен бір бөлігін су қоймаларының арқасында көбейтуді жоспарлап отыр. Себебі суармалы жерлер 8-10 есеге дейін өнімді көп береді [3].

Материалдар мен әдістер

Соңғы уақытта қазіргі заманғы есептеу техникасының үлкен арсеналымен жабдықталған суару режимдерін басқарудың көптеген аналитикалық әдістері пайда болды. Суару режимдерін есептеу кезінде осы әдістердің барлығы өлшеуге емес, қысқа уақыт аралығында (5-10 күн) төмен дәлдікке ие болатын жалпы булану шамаларын есептеуге негізделген. Суару режимдерін басқаруда қолданылатын жалпы булануды есептеудің қолданыстағы аналитикалық әдістерін екі топқа бөлуге болады. Бірінші (дәлірек) топқа 25% қателік шегімен 10 күнге дейінгі аралықта жалпы булану шамаларын есептеуге мүмкіндік беретін әдіс жатады. Бұл ретте есепке енгізілетін гидрометеорологиялық ақпараттың үлкен көлемі талап етіледі, жоғары білікті мамандарды және көлемді есептеу аппаратын тарту қажет. Екінші топқа бір (немесе екі) жанама сипаттама енгізілетін әдістер жатады. Осы әдістермен кем дегенде бір ай аралығындағы жалпы булануды есептеуге болады. Бірінші және екінші жағдайда да есептеу нәтижелерін суару жүйелерін жобалау және суды пайдалану жоспарларын құру үшін қолдануға болады, ал суару режимдерін есептеу және басқару үшін жауын-шашын мен поливовтың да, жалпы буланудың да тәуліктік мөлшері қажет және оларды тек тікелей өлшеу арқылы алуға болады. Суару режимдерін басқару үшін су балансы әдісімен жалпы булану шамаларын есептеу оның төмен дәлдігіне (22% қателік), үлкен еңбек сыйымдылығына және тиімсіздігіне байланысты аз қолданылады.

Суарудың кезекті мерзімін тағайындау әрбір егістік үшін жеке жүзеге асырылады. Бұл ретте топырақтың есептік қабатын суару (жауын-шашын, суару, жиынтық булану) режимінің есебіне кіретін су балансының элементтерін өлшеу күн сайын жүргізіледі, бұл ағымдағы күннің соңында әрбір өрістегі белсенді ылғал қорының қалдығын есептеуге мүмкіндік береді. Суарудың ұтымды режимі кезінде ылғал қорының өзгеруі топырақтың есептік қабатында ылғалдылықтың төменгі шегі капиллярлардың жыртылу ылғалдылығына ие бола отырып, суару нормасы шегінде болады. Ылғал қоры осы мөлшерге дейін төмендегеннен кейін суару қажет. Сандық мәнде ДРК топырақтың метрлік қабатындағы жалпы ылғал қорының 71% (немесе 2350 м³/га) сәйкес келеді. Бұл ретте, жоғарыда көрсетілгендей, суару нормасы 500 м³ / га аспауы тиіс. көрсетілген нормамен суарғаннан кейін топырақтың метрлік қабатындағы жалпы ылғал қоры: 2350 + 500 = 2850 м³/га құрайды.

Суармалы алқапты суарудың келесі мерзімін тағайындау топырақтың есептік қабатының су балансының теңдеуіне негізделген:

$$AB_{\text{баст}}+M+X=E+AB$$

AB-термостаттық-салмақтық методпен анықталған бастапқы белсенді ылғал қорлары, м³/ га;

M-неттоның суару нормасы, м³ / га;

X-жауын-шашын, м³/га;

E - жалпы булану, м³ / га;

AB-ағымдағы күннің соңында белсенді ылғал қорының қалдығы, м³/га. белсенді ылғал қорын (AB) жалпы булануға жұмсағаннан кейін (E) кезекті суару күні басталады.

Ұлттық гидрогеология департаментінің қызметі жерасты суларын басқару, іздестіру-барлау жұмыстарын және мемлекеттік мониторинг саласында мемлекеттік саясатты жүзеге асыру үшін ұйымдастырушылық және басқа да қажетті күзіреттерге ие болып, бақылау жүргізу.

Ең бастысы су ресурстарын басқару жүйесін дамытудың 2024-2030 жылдарға арналған тұжырымдамалық жоба жасалынып Үкіметтің бекітуіне ұсынылып отыр. Осы құжатта бірқатар шешімін таппай жүрген шаралар қарастырылған. Мысалы, Қазақстан мен Орталық Азия трансшекаралық су объектілерінде суды есепке алудың автоматтандырылған жүйесін енгізу жөніндегі жоба әзірленеді. Бұл жоба су ресурстары туралы барлық деректерді автоматты режимде ұсынуға, гидрометеорологиялық мониторинг жүйесі негізінде су тасқыны жағдайларын модельдеуге, трансшекаралық су объектілері бойынша деректерді талдауға мүмкіндік береді.

Мемлекет басшысының Қазақстан халқына жолдауында 2027 жылға қарай қосымша 2 текше километр суды қамтамасыз ету үшін 20 жаңа су қоймасын салып, жұмыс істеп тұрған 15-ке жуық су қоймасы қайта жаңартылады делінген. Жоспарлау екі кезеңге бөлінген. Бірінші кезеңде, Алматы, Ақмола, Жамбыл, Батыс Қазақстан облыстарында 1,7 текше километр суды жинақтайтын 8 су қоймасын салу жоспарланған. Екінші кезеңде, Ақтөбе, Қызылорда, Шығыс Қазақстан және Қарағанды облыстарында 12 су қоймасын салу көзделген.

Бұдан басқа, 15 гидротехникалық құрылысты қайта жаңғырту жоспарланған. Сонымен қатар, су ресурстарымен айналысатын ғылыми-зерттеу институтын ашу қолға алынуда. Ұлттық гидрогеологиялық қызмет тұжырымдамасы Үкіметке ұсынылған.

Қазақстанды қамтыған Орта Азия аймағы әлемдегі суармалы егін шаруашылығы ең ерте дамыған аймақтардың бірі. Дүние жүзіндегі суармалы алқаптардың көлемінің 3,0% құрайды. Суармалы егістің әр аймақтық экономикасының орны ерекше. Көп жағдайда суармалы жүйенің тиімсіз қолдануына қарамастан, аймақ тұрғындарының табыстарының 70% осы саладан алады. Елді ирригациясы қамтыған Орта Азиядағы су мәселесі ең негізгі проблемаларына байланысты Еуразия Даму Банкінің берген деректеріне қысқаша талдау жасайтын болсақ, аймақтағы су тапшылығының ең негізгі себептерінің бірі – тиімсіз ирригация жүйесі. 2020 жылғы есеп бойынша Орталық Азиядағы бес елдің суармалы егін алқаптарының жалпы көлемі 10,1млн.га құрайды. Осының ішінде 4,3млн.га суармалы алқап Өзбекстанға тиісті[3,5].

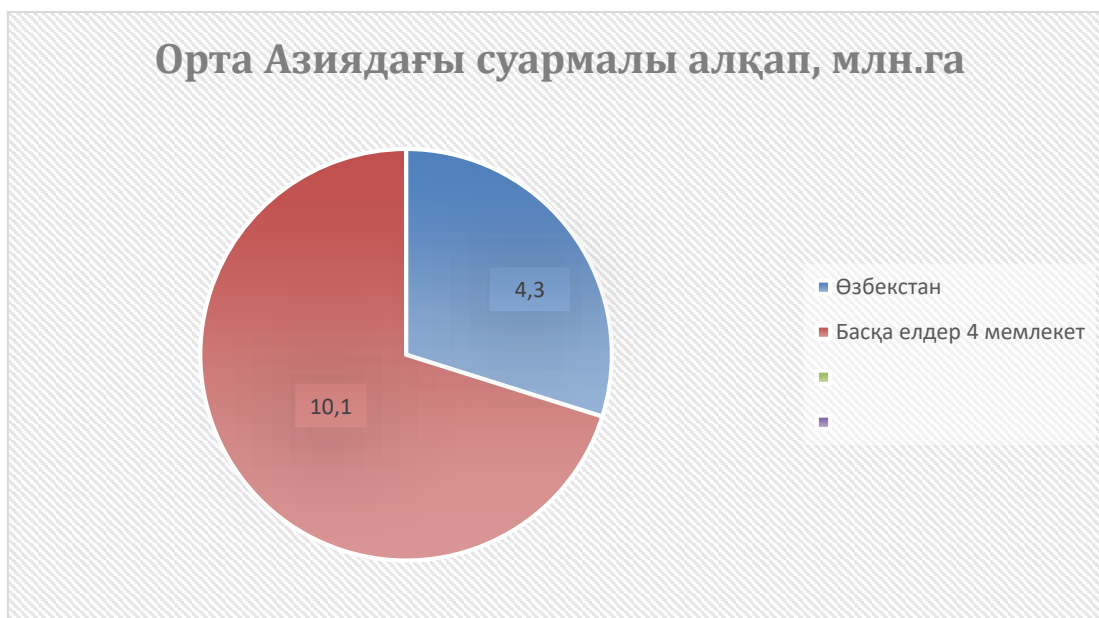


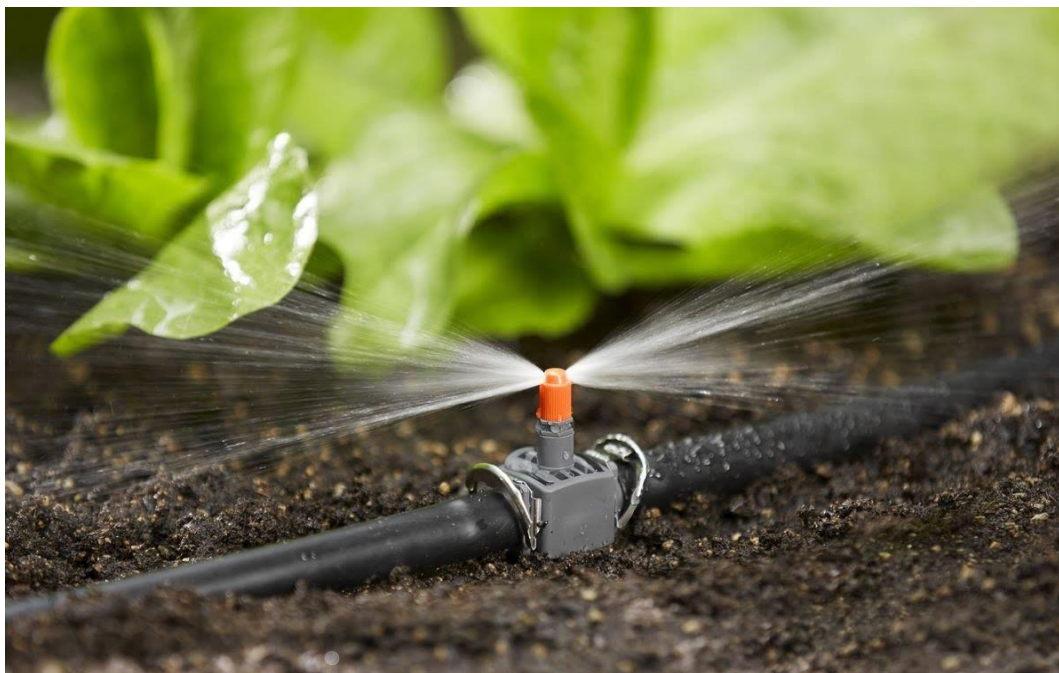
Диаграмма 1. Орта Азияның суармалы алқабы

2020жылы 127,3км³ су пайдаланылған болса, соның 100,4км³ көлемі суармалы алқаптарға кеткен. Әр аймақтағы ирригация жүйесі ұзақ уақыттан бері суды тиімсіз пайдаланып келе жатқандығы айтылуда. Себебі суармалы алқаптардың 50% топырақ қабаты сорға айналған.

Бүгінгі күнде ирригациялық жүйе инфра құрылымдарының қолданыста болуы 50 жылдан асып кеткендіктен, барлығы түгелдей жаңартуды қажет етеді. Осындай ескірген суару

жүйесінің салдарынан пайдаланылатын судың 40%-ы канал – арықтарға сіңіп кетеді. Міне, осындай тиімсіз жүйе аймақтағы су қорының көп бөлігі босқа ысырап болуда. Сондықтан отандық және шетелдік ғалымдар осы сала бағытында ғылыми зерттеулер жүргізулері тиіс.

Қазақстанның оңтүстік аймақтарының географиялық табиғи ерекшеліктеріне байланысты су қорының тапшылығы аймақтық әлеуметтік-экономикалық дамуының басты шектеуші факторы деуге болады. Қазақстанның басқа өңірлерімен салыстырғанда оңтүстікте жаз айларында күн өте ыстық, температура $+50^0$ жетеді. Соның әсерінен суармалы егістік алқаптары суғару кездерінде тез құрғап кетеді де, суғару тиімділігі өте төмен болады. Оңтүстік облыс аймақтары климат өзгерістерінен көбірек зардап шегеді. Оңтүстік өңірлерде құрғақшылықпен су тапшылығы барған сайын үдей түсуде. Оған қоса, өзен-көлдердің гидрологиялық режимдері тез өзгеріп жатыр. Бұл жерасты сулары қорына да қатысты екенін айта кеткен жөн. Ал аймақтағы мұздықтардың еру жылдамдығы өсу үстінде соңғы 30 жылда Орта Азия тауларындағы мұздардың 30%-і еріп кеткен.



Сурет 1. Жер үсті суару оның ішінде шашырату түрі

Соңғы кезде өндірістегі өнеркәсіптермен ауылшаруашылығының өркендеуіне байланысты суға сұраныстары арта түсуде, сонымен қатар, бұл салалардағы суды тиімсіз пайдалануға байланысты мәселелер жеткілікті[3,4].

Зерттеу нәтижелері

Алматыда, Орталық Азияның тұрақты дамуына жәрдемдесу тақырыбында өткен жиында Еуразиялық Даму Банкі аймақтағы суды пайдалану мен суармалы алқаптардың тиімділігін арттыруға байланысты мәселелерді атап өтті, нақты ұсыныстар берді. Солардың ішінде негізгі мәселелер ретінде мыналарды атап айтуға болады:

- тиімсіз суармалы жүйе;
- табиғи су қорларының тапшылығы;
- аймақтық климат өзгерістерінің әсерлері;
- көрші елдерге байланысты факторлар.

Осы келтірілген мәселелерге Халықаралық Банк мамандары суармалы алқаптардың тиімділігін арттырудың 10 нақты қадамын ұсынып отыр. Бұл қадамдар 2028жылға дейінгі болуы мүмкін су тапшылығының алдын алуға бағытталған ұсыныстар болып саналады.

Аталған халықаралық банк мамандары аймақтағы су пайдалану мен суармалы алқаптардың тиімділігін арттырудың 10 нақты қадамын ұсынған болатын. Бұл қадамдар 2028

жылға болуы мүмкін су тапшылығының ең ауыр жағдайларының алдын алуға бағытталған ұсыныстар саналады.

1. Орта-азиялық су-энергетикасының халықаралық консорциумын құру: бұл құрылым энергетикалық жобалармен қатар ирригациялық жобаны қолға алып, үйлесімділігін қамтамасыз етеді;

2. Ірі инвестициялық жобаларды жүзеге асыратын консорциумдар құру: бұл ирригация сынды маңызды жүйеге ірі инвестиция тарту мәселесін шеше алады;

3. Заманауи ирригациялық жабдықтардың аймақтық өндірістік-қызметін құру: Орталық Азия әлемде бесінші, яғни 140-320млн доллар көлеміндегі ирригация жабдықтарын қажет ететін ірі нарық;

4. Орталық Азия Ауғанстанмен байланыс бойынша консолидация құру: аймақтың су мәселесіндегі Ауғанстан факторын реттеуде маңызды рөл атқарады;

5. Аймақтағы ирригация жүйесін жаңартуға инвестиция тарту: бұл аймақтың ирригациясын тиімді етудегі алғышарт.

6. Аймақта өндірістер арасында су пайдалану қауымдастықтарын құру: яғни бір салада пайдаланған суды екінші сала қайта пайдаланатын жүйе құру;

7. Тарифтерге инвестициялық төлемдерді біртіндеп қосу: бұл ирригациялық жүйелер мен су құрылысының жаңартылуына ықпал етеді;

8. Тамшылатып суару мен бүркіп суару жүйелерін дамыту: бұл топырақ қабатының сортандануын баяулататын, әрі су қорын екі еседен көбірек үнемдейтін әдіс;

9. Су шаруашылықтарын толық цифрлық жүйеге ауыстыру: суды рационалды пайдалануға мүмкіндік береді;

10. Суарудың заманауи технологияларын жетілдіру: суарылатын алқап көлемін нақты белгідейтін лазерлік жүйелерді енгізу сынды жолдарды қамтиды[2,4,5,7].

Нәтижені талдау

Еуразиялық Даму Банкі деректеріне сәйкес, 2020 жылы Орталық Азиядағы жан басына шаққандағы сумен қамтамасыз ету деңгейі 1712 текше метрді құрады, бұл халықаралық жіктеу бойынша оларды су ресурстарымен (1000-нан 1700 текше метрге дейін) «жеткіліксіз қамтамасыз етілген» елдер санатының табалдырығына қояды. Болашақта 2050 жылға дейін өңірдің барлық елдері «су тапшылығы» жағдайына жақындауы мүмкін.

Есепте атап өтілгендей, Орталық Азия елдеріндегі ауыл шаруашылығы судың негізгі тұтынушысы болып табылады: аймақтағы пайдаланылған судың шамамен 80% суару мақсаттарына жұмсалады. Бұл ретте суармалы егіншілік ауыл шаруашылығының негізі болып табылады – суармалы жерлер жалпы аграрлық өнімнің шамамен 66% -. Қамтамасыз етеді. Осыған байланысты су ресурстарының өткір тапшылығы мен суды пайдалану тиімділігі мәселесін шешу үшін Еуразиялық Даму Банкі ең алдымен ирригациялық суарудан шешімдер іздеуді ұсынады[6].

Осыған байланысты тағы бір мәселе-суармалы жерлердің деградациясы мен тұздануы. Орталық Азиядағы барлық суармалы жерлердің жартысына жуығы табиғи (бастапқы тұздану) және антропогендік (қайталама тұздану) факторларға байланысты тұздануға бейім. Сонымен қатар, бұл мәселені қаржы және басқа ресурстардың жетіспеушілігіне байланысты аймақтағы ауылшаруашылық өндірушілерінің негізгі бөлігін құрайтын шағын фермаларға шешу өте қиын. Есепте атап өтілгендей, мұндай шаруашылықтар тұтастай алғанда экономикалық тұрғыдан дәрменсіз және ирригациялық инфрақұрылымды тиісті деңгейде пайдалануды жүзеге асыруға және суармалы жерлерде мелиорациялық іс-шаралар жүргізуге қабілетсіз болып шықты.

Орталық Азиядағы су тапшылығы сонымен қатар тұрақты егіншілік пен фермерлердің кірісін арттыру мүмкіндіктерін шектейді. Судың жетіспеушілігі ауылшаруашылық тауар өндірушілерінің қоршаған ортаға әсерін күшейтеді, бұл жердің тұздануы мен батпақтануы және олардың құнарлылығын жоғалту, шөлейттену және жерді экономикалық айналымнан шығару сияқты көптеген жағымсыз салдарлардан көрінеді[2,5].

Қорытынды

Егер аймақтың су мәселесін терең қарастырсақ, бұл айтылған нақты 10 ұсыныстың қисынды негізі бар екенін білуге болады. Әйтсе де, еліміз бен аймақтағы су мәселесін шешудің ең бастапқы жолы бұл емес. Ең бірінші қадам ел азаматтарының, тұтас аймақ тұрғындарының назарын олардың өз болашағына қатысты осы мәселеге аударту болуы тиіс. Онсыз ешбір жоба жүзеге аспауы мүмкін. Бұл мәселелерді шешуде экономикалық тұтқалар маңызды рөл атқарады. Аталған проблемаларды ғылыми негізде шешу өзекті, өйткені болып жатқан ұйымдық-басқарушылық және құқықтық қайта құрулар аясында шаруашылық жүргізудің және бір шаруашылық объектілеріне меншіктің алуан түрлілігін көздейтін су-жер реформасын нақты пайымдау қажет. Бұл, әрине, суармалы жерлер мен су ресурстарын пайдалану ауқымы мен тиімділігіне әсер етеді. Жалпы алғанда, су шаруашылығын жүргізу негіздерін, экономиканың барлық деңгейлерінде елдің су шаруашылығын басқару жүйесі мен қағидаттарын қайта қарау талап етіледі. Бұл қиын және өте маңызды міндет су шаруашылығы өндірісінің ерекшеліктерін ескере отырып шешілуі керек. Сондықтан бұл мақала ауыл шаруашылығы өнімін өндірушілердің жоғарыда аталған проблемаларын ашып, суармалы егіншілік аймағында табиғи-өндірістік ресурстарды пайдаланудың тиімділігін зерттейді. Суармалы егіншілікті тұрақты мемлекеттік қолдау жүйесіне және ауылдық жерлерде әлеуметтік бағдарланған саясатты жүргізуге аса маңызды көңіл бөлінуі тиіс[1,6,9].

Әдебиеттер тізімі

- 1.Егемен Қазақстан газеті. 03 қараша 2023ж., Астана қ.
- 2.Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан
- 3.Алматы Ақшамы, №139 (6432), 21.11.2023
- 4.Қазақстан республикасының 2021 жылғы жер жағдайы және оның пайдаланылуы туралы жиынтық талдамалы есебі
- 5.Баимбетов М.К. Оценка использования природно-производственного потенциала орошаемого земледелия . МКТУ им. А. Яссауи, Таразский институт, 2007.
- 6.Сатыбалдин А.А., Мусекенов М.М., Баимбетов М.К. Приоритеты социально-экономической политики в зоне орошаемого земледелия Таразский институт Международного казахско-турецкого университета имени А. Яссауи, 2005.
- 7.Мусекенов М.М., Баимбетов М.К. Природно-производственный потенциал и социально-экономические условия в бассейне р. Щу // Проблемы агрорынка. - 2005.
- 8.Коргасбаев Ж.К., Бекбулатов Р.К., Клышбаева З.А. Эффективность использования сельскохозяйственных природных ресурсов // Проблемы агрорынка. - 2011.
- 9.Орошаемое земледелие в Казахстане и пути его развития» Доклад Мирдадаев М.С. КазНИИВХ 2017г.
- 10.Байдаулетова Г.О., Есболова А.Е. Применение инновационных технологий в повышении эффективности использования орошаемых земель. Вестник университета «Туран». 2023;(3):217-229.

References

- 1.Egemen Kazakhstan gazeti. 03 qarasha 2023zh., Astana q.
- 2.Ofitsial'nyj informatsionnyj resurs Prem'er-Ministra Respubliki Kazakhstan
- 3.Almaty Akshamy, №139 (6432), 21.11.2023
- 4.Kazakhstan respublikasynun 2021 zhylygy zher zhaqdajy zhәне onun pajdalanyluy turaly zhiyntyk taldamaly esebi
- 5.Baimbetov M.K. Otsenka ispol'zovaniya prirodno-proizvodstvennogo potentsiala oroshaemogo zemledeliya . MKTU im. A. YAssau, Tarazskij institut, 2007.

6.Satybaldin A.A., Musekenov M.M., Baimbetov M.K. Prioritety sotsial'no-ehkonomicheskoy politiki v zone oroshaemogo zemledeliya Tarazskij institut Mezhdunarodnogo kazakhsko-turetskogo universiteta imeni A. YAssau, 2005.

7.Musekenov M.M., Baimbetov M.K. Prirodno-proizvodstvennyj potentsial i sotsial'no-ehkonomicheskie usloviya v bassejne r. SHHu // Problemy agrorynka. - 2005.

8.Korgasbaev ZH.K., Bekbulatov R.K., Klyshbaeva Z.A. EHffektivnost' ispol'zovaniya sel'skokhozyajstvennykh prirodnykh resursov // Problemy agrorynka. - 2011.

9.Orosohaemoe zemledelie v Kazakhstane i puti ego razvitiya» Doklad Mirdadaev M.S. KazNIIVKH 2017g.

10.Bajdauletova G.O., Esbolova A.E. Primenenie innovatsionnykh tekhnologij v povyshenii ehffektivnosti ispol'zovaniya oroshaemykh zemel'. Vestnik universiteta «Turan». 2023;(3):217-229.

К. У. Аскарова¹, Т.П. Пентаев¹, А.А. Айдарова¹, Ф.Йылдыз²

¹ *Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г.Алматы, Абая 8, e-mail: kunya_111@mail.ru*

² *Технический университет Кonya, Республика Турция, ferruhyildiz@gmail.com*

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Аннотация

Одним из актуальных вопросов, освещенных в Послании Главы государства Касым-Жомарта Токаева «экономический ориентир справедливого Казахстана», является развитие водного хозяйства страны. Очень правильным шагом было создание собственного министерства водных ресурсов и ирригации в этой важнейшей для страны, для государства отрасли.

Вода-ограниченный ресурс, сокращение ее объемов создает угрозу национальной безопасности государства. В Послании Главы государства говорится: "очень важно бережно использовать внутренние водные ресурсы. Водосберегающие технологии внедряются очень медленно. В сельском хозяйстве, где в некоторых регионах страны больше всего расходуется вода, 40 процентов ее тратится впустую. 60 процентов водохозяйственных объектов изношены... Прежде всего, необходимо ускорить внедрение передовой водосберегающей технологии и ежегодно расширять площадь ее применения до 150 тыс. га. Внедрение водосберегающих технологий-важнейшая и неотложная задача. Те, кто тратит воду сверх норматива, должны платить за нее по более высокому тарифу. Одним словом, нам нужно максимально экономить воду», - уточнил он.

Водное хозяйство – одна из базовых отраслей Республики Казахстан, успешное функционирование которой зависит от национальной безопасности, стабильности всей экономики, жизнеобеспечения населения, устойчивости окружающей природной среды. В условиях растущего дефицита водных ресурсов приоритетами водной политики Казахстана являются вопросы рационального и эффективного использования орошаемых земель. На сегодняшний день экономика Казахстана, как отмечено в Стратегии «Казахстан-2050», развивается в условиях жесткого дефицита водных ресурсов. Ресурсы поверхностных речных вод Казахстана за последние 20 лет составляют в среднем 100,4 км³ в год. На территории республики образуется 56,7 км³, а остальная часть поступает из соседних стран. Водные ресурсы в условиях Казахстана больше не являются возобновляемыми природными ресурсами в полном смысле слова, так как из – за значительной степени подачи воды из соседних стран, при этом главной угрозой водным ресурсам Казахстана является постоянно наблюдаемая тенденция истощения и загрязнения, как поверхностных, так и подземных вод.

Ключевые слова: сельское хозяйство, орошаемые земли, водные ресурсы, нехватка воды, эффективное водопользование, запасы воды, водосбережение, эффективное использование.

K.U.Askarova¹, T.P. Pentaev.¹, A.A.Aidarova¹, F.Yildiz²

¹*Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Abay st. 8, e-mail: kunya_111@mail.ru*

²*Konya Technical University, Republic of Turkey, ferruhildiz@gmail.com*

PROBLEMS OF INCREASING THE SUSTAINABILITY OF THE USE OF IRRIGATED LAND IN AGRICULTURE

Abstract

One of the topical issues highlighted in the Address of the Head of State Kassym-Jomart Tokayev «the economic benchmark of a fair Kazakhstan» is the development of the country's water sector. It was a very right step to create our own Ministry of Water Resources and Irrigation in this industry, which is important for the country and for the state.

Water is a limited resource, and reducing its volume poses a threat to the national security of the state. The Message of the Head of State reads: «it is very important to use inland water resources carefully. Water-saving technologies are being implemented very slowly. In agriculture, where water is consumed the most in some regions of the country, 40 percent of it is wasted. 60 percent of water management facilities are worn out... First of all, it is necessary to accelerate the introduction of advanced water-saving technology and annually expand the area of its application to 150 thousand hectares... The introduction of water-saving technologies is an important and urgent task. Those who spend water in excess of the standard must pay for it at a higher rate. In short, we need to save water as much as possible», he said.

Water management is one of the basic sectors of the Republic of Kazakhstan, the successful functioning of which depends on national security, the stability of the entire economy, the livelihood of the population, and the sustainability of the natural environment. In the context of a growing shortage of water resources, the priorities of Kazakhstan's water policy are the issues of rational and effective use of irrigated lands. Today, the economy of Kazakhstan, as noted in the Strategy «Kazakhstan-2050», is developing in conditions of severe shortage of water resources. Kazakhstan's surface river water resources have averaged 100.4 km³ per year over the past 20 years. 56.7 km³ is formed on the territory of the republic, and the rest comes from neighboring countries. Water resources in Kazakhstan are no longer renewable natural resources in the full sense of the word, since due to a significant degree of water supply from neighboring countries, the main threat to Kazakhstan's water resources is the constantly observed trend of depletion and pollution of both surface and groundwater.

Keywords: agriculture, irrigated lands, water resources, water scarcity, efficient water use, water reserves, water conservation.

МРНТИ 10.55.61

DOI <https://doi.org/10.37884/2-2024/43>

*Аманжан А.Е.*¹, Шаймерденова А.А.¹, Онгарова А.Х.², Қыдырбаева Д.Б.²,
Мейрбекова А.С.³, Вагапова А.Р.¹, Анда Янкава⁴*

¹ *Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті КЕАҚ, Алматы қ., Қазақстан;
e-mail: almaamanjan03@mail.ru; aiya77@mail.ru,
vagapova-alina@rambler.ru*

² *М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан;
e-mail: Ongarova-2017@mail.ru; d-kidirbaeva@mail.ru*

³ *М.Х.Дуллати атындағы Тараз Өңірлік университеті, Тараз, Қазақстан;
e-mail: akerke2790@mail.ru;*

⁴ *Латвия жаратылыстану ғылымдары және технологиялар университеті,
Елгава, Латвия; e-mail: anda.jankava@llu.lv*

ТАЛҒАР ҚАЛАСЫ МЫСАЛЫНДА ЖЕРЛЕРДІ КАДАСТРЛЫҚ БАҒАЛАУ