

**Джигильдиева Ж.Г.**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, **негізгі автор**, <https://orcid.org/0000-0002-4272-9751>

Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Жәңгір хан көшесі, 51, Қазақстан Республикасы, Орал қаласы, [j\\_zhanylsyn@mail.ru](mailto:j_zhanylsyn@mail.ru)

**Утеғалиева Н.Х.**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, <https://orcid.org/0000-0001-9127-5808>

Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Жәңгір хан көшесі, 51, Қазақстан Республикасы, Орал қаласы, [utegalieva.2013@mail.ru](mailto:utegalieva.2013@mail.ru),

**Тасанова Ж.Б.**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, <https://orcid.org/0000-0003-2756-9507>

Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Жәңгір хан көшесі, 51, Қазақстан Республикасы, Орал қаласы, [tasanova\\_84@list.ru](mailto:tasanova_84@list.ru)

**Jigildieva J.G.**, Master of Agricultural Sciences, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0002-4272-9751>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51,090009, Kazakhstan, [j\\_zhanylsyn@mail.ru](mailto:j_zhanylsyn@mail.ru)

**Utegalieva N.Kh.**, Master of Agricultural Sciences, <https://orcid.org/0000-0001-9127-5808>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51,090009, Kazakhstan, [utegalieva.2013@mail.ru](mailto:utegalieva.2013@mail.ru)

**Tasanova Zh.B.**, Master of Agricultural Sciences, <https://orcid.org/0000-0003-2756-9507>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51,090009, Kazakhstan, [tasanova\\_84@list.ru](mailto:tasanova_84@list.ru)

## **БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ АУМАҚТАРЫН ЛАНДШАФТТЫҚ-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ LANDSCAPE AND ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF AGRICULTURAL TERRITORIES IN THE WEST KAZAKHSTAN REGION**

### **Аннотация**

Мақалада Батыс Қазақстан облысының аумағындағы жер қорының қазіргі ландшафттық-экологиялық жағдайын бағалау қарастырылады. Ауылшаруашылық ландшафттарға әсер ететін факторлар көрсетілген. Ландшафттарда экологиялық қауіптің пайда болуының антропогендік тобының көрсеткіштері анықталды, мысалы, игеру (ауылшаруашылық алқаптарының жалпы жер көлеміне қатынасы), жер жырту (егістік алқаптарының ауылшаруашылық алқаптарына қатынасы) және ауылшаруашылық әсерінен Ландшафттардың жағдайына әсер ететін басқа да экологиялық қауіпті объектілер.

Аумақтың ландшафттық жағдайларын талдай отырып, антропогендік факторлардың табиғи ортаның өзгеруіне әсерімен қатар, ландшафттың табиғи даму тенденцияларын, ауылшаруашылық өндірісі үшін қолайсыз процестердің көріну мүмкіндіктерін ескеру қажет. Ландшафттың барлық табиғи компоненттері олардың белгілі бір аймақтағы жерді пайдалану сипатына әсері тұрғысынан қарастырылады және зерттеледі. Басқаша айтқанда, ландшафттық гетерогенділік пен өзгергіштікті талдау (ландшафт динамикасы) табиғи компоненттерді жеке және жалпы ландшафт кешенін бағалаудың көп сатылы жүйесі бар. Мұндай талдау арнайы зерттеулердің мазмұнын, яғни Жерге орналастырудың табиғи негізін құрайды. Жердің деградациясының негізгі себептері топырақтың эрозиясы мен дефляциясы болып табылады. Эрозия жерді дұрыс пайдаланбау, малды шамадан тыс жаю, дұрыс емес агротехника, шөптер мен орман өсімдіктерін жоюдан туындайды.

### **ANNOTATION**

The article considers the assessment of the modern landscape and ecological state of the land fund in the territory of the West Kazakhstan region. The factors influencing the agricultural impact on landscapes are reflected. Indicators of the anthropogenic group of environmental hazards in landscapes, such as development (the ratio of the area of agricultural land to the total land area), plowing (the ratio of the area of arable land to the area of agricultural land) and other environmentally hazardous objects affecting the state of landscapes under agricultural influence, have been identified.

Analyzing the landscape conditions of the territory, along with the influence of anthropogenic factors on changes in the natural environment, it is necessary to take into account natural trends in the development of the landscape, the possibility of adverse processes for agricultural production. All natural components of the landscape are considered and studied in interrelation from the point of view of their influence on the nature of land use in a particular area. In other words, the analysis of landscape heterogeneity and variability (landscape dynamics) is a multi-stage system of approaches to the assessment of natural components individually and the landscape complex as a whole. Such an analysis constitutes the content of special research, that is, the natural basis for land management. The main causes of land degradation are erosion and soil deflation. Erosion occurs from improper land use, excessive grazing of livestock, improper agricultural techniques, destruction of grass and forest vegetation.

**Түйін сөздер:** ландшафт, ауылшаруашылық жерлер, жер қоры, экологиялық факторлар  
**Key words:** landscape, agricultural land, land fund, environmental factors

**Кіріспе.** Жерге орналастыру кезінде белгілі бір аумақта пайда болатын немесе оны ауылшаруашылық жер пайдалану нәтижесінде пайда болатын барлық қолайсыз процестер мен құбылыстарды алдын-ала анықтау қажет. Көбінесе егіншілік аймақтарында су және жел эрозиясы жиі кездеседі. Рельефтің бөлшектенуі, нөсер жаңбыр түріндегі жауын - шашын, оңай шайылатын жыныстар, ормансыз аумақтар-бұл шатқал-сәулелік эрозия мен жазықтықты жуу процестерінің дамуына қолайлы жағдай туғызатын негізгі табиғи факторлар.

Ауыл шаруашылығы аудандарының табиғи-аумақтық ерекшеліктеріне, жерге орналастыру процесін жүргізу кезінде эрозияға қарсы іс-шаралардың барлық түрлері эрозияға ұшырау дәрежесі бойынша жер санаттарына байланысты ұсынылады. Ауыл шаруашылығында қарқынды пайдаланылатын және әлсіз су және жел эрозиясына ұшыраған жерлерге қарапайым агротехникалық эрозияға қарсы іс-шаралар қажет: терең жер жырту, мүсіндерді үйіп тастау, баурай бойымен қатарлармен себу және т. б. Сол жерлерде, бірақ орташа эрозияға ұшыраған жерлерде, аталған іс-шаралардан басқа, үзік-үзік бороздау, роликтердің баурайында жасау, дренажды бороздар жүргізу, төбешік, үйіндісіз жер жырту және құрғақ жерлерде сабанды сақтау қажет. Эрозиялық процестердің күшті көрінісі бар аумақтарда жерді пайдаланудың жолақты нысаны, топырақты қорғайтын ауыспалы егістер, буферлік жолақтар, гидротехникалық құрылыстар ұсынылады [1,2].

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Ауылшаруашылық жерді пайдаланудың ерекшелігі белгілі бір аймақтың ландшафт ерекшеліктеріне байланысты. Бұл ауылшаруашылық өндірісінің ғылыми негізделген аумақтық ұйымы үшін әрбір көлденең және биіктіктегі табиғи аймақтағы ландшафттық айырмашылықтарды жан-жақты зерттеуге, талдауға және ескеруге мәжбүр етеді.

Бұл әдіс ландшафттарды талдау үшін және антропогендік әсерді ескере отырып, шаруашылық аралық және шаруашылық ішілік жерге орналастыру жобаларын, табиғи ортаның дамуының ландшафттық-экологиялық болжамын әзірлеу кезінде маңызды құжат бола алады. Елдің кез келген жазық және таулы аймағында жерді игеру, егер оларды тандау және ауыл шаруашылығы өндірісіне тарту топырақтың түрлері мен қасиеттеріне, жалпы ландшафттардың түрлеріне, түрлеріне және ерекшеліктеріне қатан сәйкестікте жүзеге асырылса, сәтті болады.

Талдау мен есепке алу жер қоры туралы сандық сипаттамалармен ғана емес, сонымен қатар оның қорларының ұлғаю немесе азаю жағына қарай өзгеру тенденциялары туралы деректермен, Ауыл шаруашылығын дамытудың ықтимал бағыты кезіндегі ландшафттардың сапалық жай-күйі туралы деректермен қоса жүргізілуі тиіс. Статистикалық деректер бойынша Қазақстанда жел эрозиясына ұшыраған (дефляцияланған) республикада 24,2 млн.га немесе ауыл шаруашылығы алқаптарының 11,3% бар. Эрозияға ұшыраған (жуылған) эрозияға ұшыраған жерлердің жалпы аумағы 4,9 млн.га немесе ауылшаруашылық жерлерінің 2,3% құрайды [3-6].

Эрозия проблемаларынан басқа, жер сапасының нашарлауының тұрақты тенденциясы байқалады, топырақты пайдаланудың 28 жылында егістіктегі гумустың орташа мөлшері 0,52% - ға төмендеді. Қарашіріктің барынша төмендеуі Солтүстік Қазақстан облысында-6,03% – дан 4,14% - ға дейін байқалады. Қарашірік құрамының ең аз төмендеуі-Қызылорда облысының батпақты топырақтарында 1,88% - дан 1,73% - ға дейін байқалады.

Жайылымдық жерлердің теріс белгілері олардың құлауымен сипатталады. Орташа және күшті дәрежеде құлатылған 180,6 млн га жайылымның ішінде республикада 27,1 млн га бар. құлатылған жайылымдардың ең көп ауданы Батыс Қазақстан облысында (2,5 млн га) [7-10].

Жер балансының деректері бойынша 2022 жылғы 1 қарашадағы жағдай бойынша республикада аршылған және тау жыныстарының үйінділері, қалдық қоймалары, күл үйінділері, көмір және тау-кен қазбаларының карьерлері, мұнай алқаптары мен қоралар орналастырылатын 248,42 мың га бұзылған жер бар. Барлық өнеркәсіптік аймақтарда экологиялық қауіпті әсер ету

аймақтары бар: террикондар, үйінділер, карьерлер, бұрғылау ұңғымалары, топырақты үнемі ластайтын қалдықтар [11-14].

Ауыл шаруашылығы әсеріндегі ландшафттардың экологиялық қауіптілігін сандық бағалау үшін бөлінген көрсеткіштерді индекстеу және топтастыру әдісі қолданылды (1-кесте).

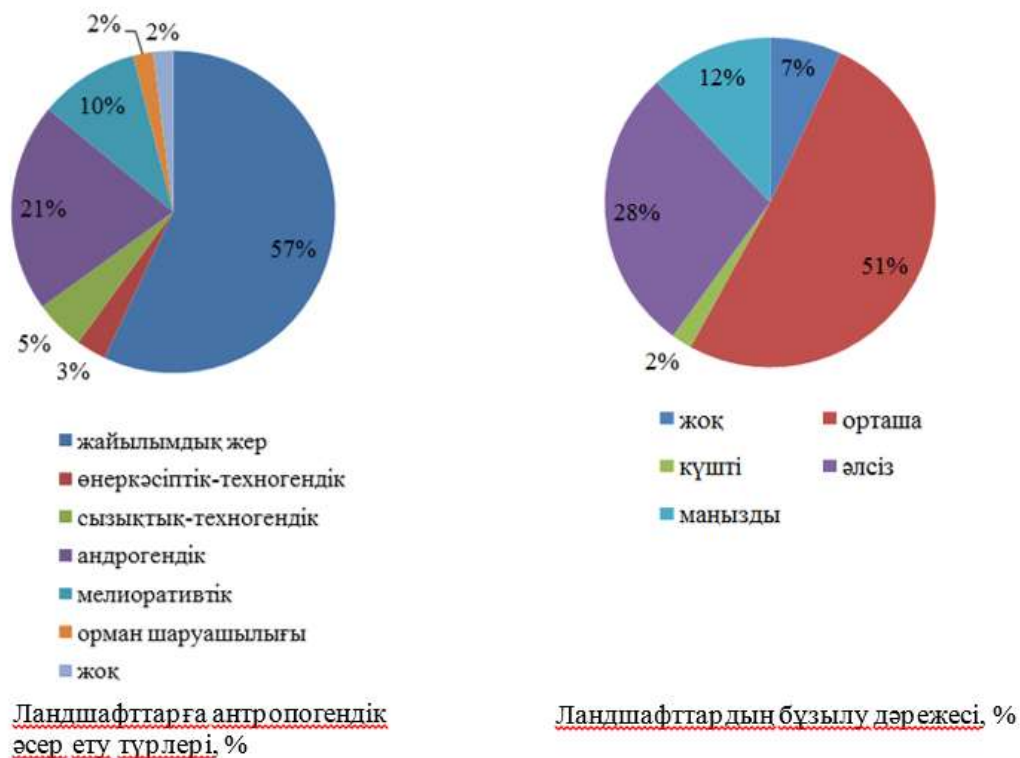
Кесте 1 – Ауыл шаруашылығы әсеріндегі ландшафттардағы экологиялық қауіптілік факторының көрсеткіштері

Негізгі факторлар	Көрсеткіштер, %	Бірлік үлесіндегі фактордың мәні
1	2	3
Табиғи компонент		
1. Еңісі 20 - дан асатын жерлердің үлес салмағы (жер бедерінің кернеулігі), %	30-дан астам 10-20 10-нан аз	1 0,8 0,3
2. Гидрографиялық желінің тығыздығы, км / км <sup>2</sup>	0,6-дан астам 0,3-0,6 0,3-тен аз	1 0,7 0,2
3. Орман және ағаш-бұта екпелерімен қамтылған жерлердің үлес салмағы, %	50-ден астам 20-50 20-дан аз	1 0,6 0,3
Антропогендік компонент		
4. Халық және елді мекендер тығыздығының индексі, адам	100-ден астам 50-100 50-ден аз	1 0,7 0,3
5. Экологиялық қауіпті объектілерді орналастыру коэффициенті	0,5-тен астам 0,2-0,5 0,21-ден аз	1 0,5 0,2
1	2	3
6. Ауыл шаруашылығы алқаптарының болуы	80-ден астам 60-80 60-тан аз	1 0,7 0,2
7. Аумақтың жыртылуы	70-тен астам 50-70 50-ден аз	1 0,8 0,3
8. Минералды тыңайтқыштармен топырақтың ластану коэффициенті	6-дан астам 3-6 3-тен аз	1 0,5 0,25
9. Мал басының, шартты бастардың шоғырлану дәрежесі / 100 га ауыл шаруашылығы алқаптары	800-ден астам 400-800 400-ден аз	1 0,6 0,2
Жерді ауыл шаруашылығында пайдалану кезіндегі экологиялық қауіп	Ауыл шаруашылығын игеру факторларының мәндерінің қосындысы	
Іс жүзінде жоқ	1,5-тен аз	
Әлсіз	1,5-2	
Орташа	2,1-2,4	
Маңызды	2,6-3	

Бұл әдістің мәні ауылшаруашылық әсерінен ландшафттардың экологиялық қауіптілігіне әсер ететін ерекшеленген белгілердің әрқайсысының өзгеруінің барлық аралығы белгілі бір топтар санына бөлініп, топтағы тиісті мәнге 0,1-ден 1-ге дейінгі индекс (фактор салмағы) тағайындалды [15-20].

Ландшафттардың антропогендік бұзылуын бағалаудағы негізгі әдістемелік әдіс картографиялық әдіс болды. Ландшафттарды экономикалық пайдалануды талдау көрсеткендей, аумақтың 73% антропогендік әсердің басым түрі ландшафттардың барлық бөлінген аймақтық түрлерімен шектесетін ауылшаруашылық болып табылады. Жайылым ретінде пайдаланылатын бұзушылықтың әлсіз дәрежесі (ҚР аумағының 37%). Ақтөбе, Орал, Қостанай, Павлодар, Өскемен қалаларының өнеркәсіптік орталықтарының аумақтары болып табылатын қоныстану, өнеркәсіптік-техногендік объектілердің әсерін бастан кешіретін ландшафттар (аумақ алаңының 9%) күшті және елеулі трансформацияға ұшырайды. Атырау облысына орайластырылған Қарашығанақ мұнай және газ кен орны КТҚ-ның күшті трансформациясын тудыратын өнеркәсіптік-техногендік объектілерден бөлінуі тиіс [21-24].

**Нәтиже және ол талқылау.** Ландшафттарға антропогендік әсерді картографиялық талдау ҚР Батыс Қазақстан облысының аумағында негізінен құрғақ далалы теңіз, аллювиалды және делювиалды-пролювиалды жазықтардың, жартылай шөлді аллювиалды жазықтардың, шөлді эолдық жазықтардың (негізінен Казталов, Бөрлі, Бәйтерек әкімшілік жазықтарының) ландшафттарында бұзылудың орташа дәрежесі (аумақ аумағының 51%) басым екенін анықтауға мүмкіндік берді. ауыл шаруашылығы әсерінің антропогендік және жайылымдық түрлері басым және шағын аудандарда - селителік және сызықтық-техногендік аудандар).



Сурет 1 – БҚО аумағы ландшафттарының антропогендік трансформациясының ерекшеліктері

Трансформацияның едәуір және күшті дәрежесіндегі табиғи-аумақтық кешендер аумақтың 13,5% - ы алып жатыр. Бәйтерек және Бөрлі әкімшілік аудандарының шегіндегі дала және құрғақ дала қабаттық жазықтарының, құрғақ дала делювиалды-пролювиалды жазықтардың және шөлейт аллювиалды жазықтардың ландшафттары шегіндегі көмірсутек шикізатын өндіру және тасымалдау аудандарына, карьерлер мен кеніштерге орайластырылған.

Ауыл шаруашылығының ландшафттарға әсер етуінің экологиялық қауіптілігін бағалау үшін екі тәсіл қолданылды - экологиялық-ландшафттық және агроэкологиялық. Бірінші тәсіл экологиялық және ландшафттық аймақтарды бөле отырып, аумақтың ландшафттық дифференциациясын қарастырды. Екінші тәсіл экологиялық қауіптің табиғи құрамдас бөлігі туралы деректер тобын және антропогендік әсерді сипаттайтын деректерді қамтитын көрсеткіштер жүйесін пайдалана отырып, аумақтың агроэкологиялық ерекшеліктерін зерттеуді қамтиды. Ауыл шаруашылығы әсерімен ландшафттарда экологиялық қауіптің пайда болуының табиғи құрамдас бөлігі мынадай факторлармен сипатталады: еңісі 2°-тан асатын жерлердің үлес салмағы (жер бедерінің кернеулігі), гидрографиялық желінің тығыздығы, тұрақтандырушы мақсаттағы ауыл шаруашылығы алқаптарының салмағы (орман және ағаш-бұта екпелерінің алқаптары).

Ауыл шаруашылығы әсері кезінде ландшафттарда экологиялық қауіптің туындау көрсеткіштерінің антропогендік тобына мыналар кірді: игерілу (ауыл шаруашылығы алқаптарының шаруашылықтың жалпы жер алаңына қатынасы), жыртылу (егістік алқаптарының ауыл шаруашылығы алқаптарының ауданына қатынасы), суару желісінің тығыздығы, халықтың тығыздығы және адамдардың қоныстану ерекшеліктері, 100 га ауыл шаруашылығы алқаптарына мал жүктемесінің дәрежесі, мал шаруашылығы алқаптарын орналастыру ерекшеліктері. кешендердің және басқа да экологиялық қауіпті объектілердің, ауыл шаруашылығы әсерінен Ландшафттардың экологиялық жағдайына, сондай-ақ минералды тыңайтқыштармен топырақтың ластану мөлшеріне әсер етеді.

Ауыл шаруашылығы әсері кезінде ландшафттарда экологиялық қауіптің туындауын бағалаудың жүргізілген әдістемесінің негізінде 2-кестеде көрсетілген облыс аумағын бағалау орындалды.

Кесте 2 – Ауыл шаруашылығы әсерінен ландшафттарда экологиялық қауіптің пайда болуын бағалау, км<sup>2</sup>

Облыс	Әкімшілік аудандар	Ауыл шаруашылығы әсеріндегі ландшафттардың экологиялық қауіптілігі				
		Іс жүзінде жоқ	Әлсіз	Орташа	Маңызды	Күшті
БҚО	7	8244,9	24871,3	29378,3	11398	1392,4

1392,4 км<sup>2</sup> аумақтағы табиғи кешендер ауылшаруашылық әсерімен экологиялық қауіптіліктің күшті дәрежесіне ұшырайды. Ауыл шаруашылығы әсеріндегі ландшафттардағы экологиялық қауіптің күшті дәрежесі Ауыл шаруашылығын игерудің жоғары үлес салмағы; жайылымдық жүктеменің жоғары деңгейі; мал фермаларының, тыңайтқыштарды сақтауға арналған қойма үй-жайларының болуы сияқты факторлармен байланысты. Ландшафттардағы экологиялық қауіптің орташа дәрежесі облыс аумағының көп бөлігінде басым, бұл 29378,3 (51%) құрайды. Экологиялық қауіптің әлсіз дәрежесі 24871,3 км<sup>2</sup> (28%) әсер етеді.

Жердің ауылшаруашылық игерілуін арттыру, жерді жыртыу және қарқынды пайдалану, мелиоративтік және мәдени-техникалық жұмыстарды жүргізу, аумақты салу кезінде орнықтылығы төмендейтін аумақтың экологиялық тұрақтылығына жер құрамының әсерін бағалау үшін аумақтың экологиялық тұрақтылық коэффициенттерін және антропогендік жүктеме коэффициентін ( $K_{аж}$ ) есептеу қажет. Егер алынған мән  $K_{эТ} < 0,33$  болса, содан кейін аумақ экологиялық тұрақсыз,  $K_{эТ}$  кезінде = 0,34...0,50 - тұрақсыз тұрақты,  $K_{эТ}$  кезінде = 0,51...0,66 орташа тұрақтылық градациясына ауысады, ал  $K_{эТ}$  кезінде  $> 0,67$  - экологиялық тұрақты.

Көптеген аудандар орташа теңгерімді аумақтық құрылыммен сипатталады. Бұл, ең алдымен, ауыл шаруашылығының жоғары дамуымен және аумақтың жыртылуымен байланысты. Аумақтың жыртылуы Ландшафттардың антропогендік өзгеру дәрежесінің маңызды көрсеткіштерінің бірі болып табылады. 3-кестеде ауыл шаруашылығы жерлерінің жай-күйіне теріс әсер ететін факторларға (антропогендік, техногендік, табиғи, экологиялық және әлеуметтік-демографиялық) байланысты Батыс Қазақстан облысының аумағын алаңдар бойынша бөлу айқындалды.

Кесте 3 – БҚО жер қорының 2017-2023 жылдарға арналған санаттары бойынша жерді бөлу, мың га

Атауы	2017 ж	2023 ж
Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер	7 039,9	7 268,5
Олардың ішінде:	541,8	576,8
Егістік	2,0	1,9

Көпжылдық екпелер	462,4	458,0
Кен орындары	450	467,5
Шабындықтар	5 527,2	5 710,0
Жайылымдар	2 323,3	2 323,3
Елді мекендердің жерлері	41,6	46,8
Өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жерлер	12,4	12,4
Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлері	216,9	217,0
Орман қорының жерлері	81,5	81,5
Су қорының жерлері	3 954,6	3 720,7
Босалқы жерлер	0,4	0,5
Олардың ішінде:	533,5	531,8
Көпжылдық екпелер	491,1	463,7
Кен орындары	2 466,8	2 260,6

Жалпы жер алаңының құрылымында ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер 2023 жылы 7 268,5 мың гектарды құрайды, бұл 2017 жылмен салыстырғанда шаруа (фермер) қожалықтары мен ауыл шаруашылығы кәсіпорындарына жаңа және қосымша жер беру есебінен 229 мың гектарға артық.

Орал қаласы (0,35) және Бәйтерек ауданы (0,37) үшін ең үлкен жүктеме байқалады және Казталов, Жаңыбек, Бөкей ордасы, Ақжайық, Жаңақала аудандарында айтарлықтай жоғары мән экологиялық жай-күй коэффициенті орта есеппен 0,58-ге тең, бұл да осы өңірдің қоршаған ортасына шаруашылық қызметтің елеулі әсерін сипаттайды. Тасқала ауданындағы табиғи жағдайлардың қолайлы жағдайы шөлейттену процесін едәуір тегістейді, сондықтан мұнда экологиялық жағдайдың мәні 0,73 құрайды. Аудандарда жыртылған алаңның үлесі оңтайлылық критерийлеріне сәйкес келеді. Жер жыртудың қолайлы жоғарғы мөлшері аумақтың 40% құрайды. Бәйтерек ауданында және Орал қаласында жер жырту деңгейі оңтайлы деңгейден едәуір асып түседі. Бәйтерек ауданына және Орал қаласына, одан кейін Тасқала және Жәнібек аудандарына ең үлкен жер жырту тән, бұл егіншілікті игеру тарихымен және тауарлық егіншілікті дамыту үшін неғұрлым қолайлы табиғи жағдайлармен байланысты екені анық. Жалпы аумақтағы табиғи және жартылай табиғи ландшафттардың үлесі, яғни, аумақтың табиғи қорғалуы экологиялық қордың аздаған жерінің есебінен Бәйтерек ауданында және Орал қаласында ең аз, ал қалған аудандарда бұл көрсеткіш өте жоғары, бұл өзін-өзі қалпына келтіру процестеріне және агроландштейндерді ұстап тұру жағдайларына ықпал етеді.

Аумақтық құрылымның тепе-теңдігінің сандық көрсеткіштері аймақтың ландшафттық құрылымын жақсы көрсетеді: экологиялық қор жерлерінің шамалы үлесі кезінде жайылымдарға жоғары жыртылу және ауыр жүктемелер есебінен дала субзонында жоғары мәндер; шөлейт аймақтағы мәннен төмен. Батыс Қазақстан облысы ормандарының негізгі функциялары дала -, топырақ -, су қорғау болып табылады. Ормандар мен бұталардың ауданы аз (1,5 %), дегенмен олар атқаратын қорғаныс функциялары облыс аумағында шағын учаскелерде шашыраңқы болғандықтан едәуір артады. Кез-келген аумақтың ормандылығының оңтайлы көрсеткіші шамамен 20-25% құрайды. Көптеген аудандарда орманды алқаптар геожүйелердің экологиялық тепе-теңдігін сақтау үшін жеткіліксіз. Аудандарда (Бәйтерек, Ақжайық, Орал қ.) салыстырмалы түрде жоғары орманды болса да, ормандар шөлейттенудің әсерін болдырмау үшін аумағы мен түр құрамы бойынша барлық жерде жеткілікті мөлшерде орналаспайды. Орал қаласындағы ормандылықтың салыстырмалы түрде жоғары дәрежесі Жайық өзенінің жайылмалы ормандарымен және қалалық жасыл аймақпен, Бәйтерек ауданында жайылмалы ормандармен байланысты. Жайық өзенінің жайылмалы ормандары бар Ақжайық ауданында және ең соңында Бөкей ордасы ауданында базар-құм орманды алқаптары бар Жайық және байрақ сызықтары бар.

**Қорытынды.** Ауыл шаруашылығы алқаптарының жерлерін ландшафттық-экологиялық бағалау кезінде Батыс Қазақстан облысының жер қорының жай-күйіне әсер ететін факторлар анықталды.

Ауыл шаруашылығы алқаптарының экологиялық тұрақтылығына теріс факторлардың алдын алу үшін Батыс Қазақстан облысы аумағындағы жерлердің жай-күйін тұрақтандыру бойынша бірқатар табиғат қорғау іс-шаралары ұсынылады:

- егістік-жарамды жерлерді түгендеу, жер мониторингін жүргізу (Бәйтерек, Бөрлі, Шыңғырлау, Тасқала, Казталов және Жәнібек аудандары), сондай-ақ облыстың эрозиялық-қауіпті жерлерін картаға түсіру;

- Бәйтерек, Бөрлі, Шыңғырлау, Тасқала, Казталов және Жәнібек әкімшілік аудандарында жердің тозу процесін болдырмау үшін: деградация процесін дамыта отырып, жер учаскелерін анықтау және оларды сапалы бағалау; дефляцияға қарсы және эрозияға қарсы іс-шараларды жүргізу көзделеді;

- аумақтардың ландшафттық ерекшеліктерін, жайылымдық жүктемелерді ескере отырып, жайылымды экологиялық нормативтерге сәйкес реттеу және жайылымдарда суландыру жұмыстарын жүргізу.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 2019-2020 жылдарға арналған ҚР жай-күйі және оны пайдалану туралы жиынтық талдамалық есеп // Жер ресурстарын басқару комитеті. - Нұрсұлтан, 2020. – ([http://cawater-info.net/bk/land\\_law/files/kz-land2019.pdf](http://cawater-info.net/bk/land_law/files/kz-land2019.pdf)).

2 Гельдыева, Г.В. Ландшафтно-экологические проблемы природопользования приграничных территорий Республики Казахстан [Текст]: учеб. пос. / Г.В. Гельдыева, Т.А.Басова. - Алматы, 2011. - 340 с.

3 Джаналиева, Г.М. Теоретические и методологические проблемы географии [Текст]: учеб. пос. / Г.М. Джаналиева. - Астана : КазУЭФимТ, 2008. - 300 с.

4 Ахмеденов, К.М. Эколого-географические аспекты оптимизации землепользования Западно-Казахстанской области Казахстана [Текст]: учеб. пос. / К.М. Ахмеденов. - Уральск, 2013. - 185 с.

5 Петров, В.И. Оценка стоимости земельных участков [Текст]: учеб. пос. / В.И. Петров, М.А. Федотова. – 2 изд., перераб. – М. : КНОРУС, 2008. – 224 с.

6 Спектр, М.Д. Оценка использования земельных ресурсов [Текст]: учеб. пос. / М.Д. Спектр. – Астана : Фолиант, 2016. – 300 с.

7 «Қазақстанның ауыл, орман және балық шаруашылығы 2019-2021» Қазақстан Республикасының статистикалық деректері. – Қазақстан Республикасының Статистика агенттігі. – (<http://www.stat.gov.kz>).

8 «Жер учаскелері жеке меншікке берілген кезде, мемлекет немесе мемлекеттік жер пайдаланушылар жалға берген кезде олар үшін төлемақының базалық ставкаларын, сондай-ақ жер учаскелерін жалдау құқығын сатқаны үшін төлемақының мөлшерін белгілеу туралы» [Текст]: Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2003 жылғы 22 тамыздағы №890 қаулысы // Нормативтік құқықтық актілер жинағы – Астана: Заңгер, 2018. – Б. 6-12.

9 Қазақстанның жер ресурстарының жай-күйі / қоршаған ортаның жай-күйі туралы және табиғи ресурстарды пайдалану туралы Ұлттық баяндама. – (<http://newecodoklad.ecogofond.kz/2016/zemlya/>).

10 Қазақстан Республикасының Жер кодексі. – Алматы: Заңгер, 2018. ([https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=33479343](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33479343)).

11 «Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы» ҚР Кодексі (Салық кодексі). – 2017. – ([https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=36148637](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36148637)).

12 Смирнова, Ж.В. Кадастровые проблемы и пути их решения / Ж.В. Смирнова // Материалы Национальной научной конференции. – 2020. - №4. – С.22-26. (<https://cyberleninka.ru/article/n/kadastrovyue-problemy-i-puti-ih-resheniya>).

13 «Ecosphere» журналының сайты. - (<https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ecs2.2650>).

14 Мемлекеттік меншіктегі жер учаскелерін немесе тұрақты жер пайдалану құқықтарын сатып алу-сату Тәртібін бекіту туралы [Текст] ҚР Үкіметінің 10.12.2011 ж. № 1511 Қаулысы // нормативтік актілер жинағы. – Астана: Заңгер, 2018. – 105 б.

15 2017-2023 жылдары Қазақстан Республикасының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетень // Қазгидромет. Экологиялық мониторинг департаменті. - Нұрсұлтан (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy>).

16 Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді ұтымды пайдалану қағидаларын бекіту және Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің кейбір бұйрықтарына өзгерістер мен толықтыру енгізу туралы» Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2020 жылғы 17 қаңтардағы № 7 бұйрығы. – ([https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=36180912#pos=2;-111](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36180912#pos=2;-111)).

17 «Қазақстан Республикасындағы бағалау қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2000 жылғы 30 қарашадағы № 109-ІІ Заңы. – ([https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=1020914](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1020914)).

18 Daniyarova, M.T. Qualitative condition of agricultural lands of agricultural lands of the Republic of Kazakhstan. Problems of AgriMarket / M.T. Daniyarova. – 2020. - №4. – С.183-190. - (<https://doi.org/10.46666/2020-4-2708-9991.23>).

19 Lepikhina, O.Y. To present problems of real estate cadastral valuation / O.Y.Lepikhina, Y.F. Ososkova // RUDN Journal of Economics. – 2018.- (<https://DOI:10.22363/2313-2329-2018-26-1-19-27>).

20 Bondareva, N.A. Registry Errors in the Cadastre under Modern Conditions / N.A.Bondareva // Accounting. Analysis. Auditing. – 2019. – (<https://DOI:10.26794/2408-9303-2019-6-2-68-74>).

21 Осенняя, А.В. Methodology and problems of collecting initial market information for cadastral valuation of real estate objects / А.В.Осенняя, Б.А. Хахук, А.А. Кушу, Н.И. Хушт // Voprosy regionalnoj ekonomiki. – 2021. – (<https://DOI:10.21499/2078-4023-48-3-120-130>).

22 Gadasin, L. The cadastral value as a tool for monitoring the real estate market value / L.Gadasin, M.Laskin, E.Zaytseva // St Petersburg University Journal of Economic Studies. – 2021.- (<https://DOI:10.21638/spbu05.2021.104>).

23 Barsukova, G.N. Problems of methodological support of the state cadastral valuation of real estate in the Krasnodar region / G.N.Barsukova, M.I. Kolodnaya // British journal for social and economic research. – 2018. – (<https://DOI:10.22406/bjser-18-3.4-23-31>).

24 Tulemisova G., Abdinov R., Kabdrakhimova G., Janetov T. Ecological state of the river Ural. Chemical Bulletin of Kazakh National University, vol. 85, no. 2, pp. 18-24. DOI: 10.15328/cb808

## REFERENCES

1 2019-2020 zhyldarga arналған KR zhaj-kuji zhәне ony pajdalanu turaly zhiyntyk taldamalyk esep // Zher resurstaryn baskaru komiteti. - Nursultan, 2020. – ([http://cawater-info.net/bk/land\\_law/files/kz-land2019.pdf](http://cawater-info.net/bk/land_law/files/kz-land2019.pdf)).

2 Gel'dyeva, G.V. Landshaftno-ekologicheskije problemy prirodopol'zovaniya prigranichnyh territorij Respubliki Kazahstan [Tekst]: ucheb. pos. / G.V. Gel'dyeva, T.A.Basova. - Almaty, 2011. - 340 s.

3 Dzhanalieva, G.M. Teoreticheskie i metodologicheskije problemy geografii [Tekst]: ucheb. pos. / G.M. Dzhanalieva. - Astana : KazUEFiMT, 2008. - 300 s.

4 Ahmedenov, K.M. Ekologo-geograicheskije aspekty optimizacii zemlepol'zovaniya Zapadno-Kazahstanskoj oblasti Kazahstan [Tekst]: ucheb. pos. / K.M. Ahmedenov. - Ural'sk, 2013. - 185 s.

5 Petrov, V.I. Ocenka stoimosti zemel'nyh uchastkov [Tekst]: ucheb. pos. / V.I. Petrov, M.A. Fedotova. – 2 izd., pererab. – M. : KNORUS, 2008. – 224 s.

6 Spektr, M.D. Ocenka ispol'zovaniya zemel'nyh resursov [Tekst]: ucheb. pos. / M.D. Spektr. – Astana : Foliant, 2016. – 300 s.

7 «Kazakstannyn auyl, orman zhane balyk sharuashylygy 2019-2021» Kazakstan Respublikasynyn statistikalyk derekteri. – Kazakstan Respublikasynyn Statistika agenttigi. – (<http://www.stat.gov.k>).

8 «Zher uchaskeleri zheke menshikke berilgen kezde, memleket nemese memlekettik zher pajdalanushylar zhalga bergen kezde olar yshin tolemakynyn bazalyk stavkalarын, sondaj-aq zher uchaskelerin zhaldaу kukyгyn satkany ushin tolemakynyn molsherin belgileu turaly» [Tekst]: Kazakstan Respublikasy Ukimetinin 2003 zhylygy 22 tamyzdagy №890 kaulysy // Normativtik kukykytk aktiler zhinagy – Astana: Zanger, 2018. – B. 6-12.

9 Kazakstannyn zher resurstarynyn zhaj-kuji / korshagan ortanyn zhaj-kuji turaly zhane tabigi resurstardy pajdalanu turaly Ul'tytk bayandama. –(<http://newecodoklad.ecogofond.kz/2016/zemlya/>).

10 Kazakstan Respublikasynyn Zher kodeksi. – Almaty: Zanger, 2018. ([https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=33479343](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33479343)).



- 11 «Salyk zhane byudzhetke tolenetin baska da mindetti tolemder turaly» KR Kodeksi (Salyk kodeksi). – 2017. – ([https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=36148637](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36148637)).
- 12 Smirnova, ZH.V. Kadastryvye problemy i puti ih resheniya / ZH.V. Smirnova // Materialy Nacional'noj nauchnoj konferencii. – 2020. – №4. – S.22-26. (<https://cyberleninka.ru/article/n/kadastryvye-problemy-i-puti-ih-resheniya>).
- 13 «Ecosphere» zhurnalynyn sajty. - (<https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ecs2.2650>).
- 14 Memlekettik menshiktegi zher uchaskelerin nemese turakty zher pajdalanu kuckyktaryn satyp alu-satu Tartibin bekitu turaly [Tekst] KR Ukimetinin 10.12.2011 zh. № 1511 Kaulysy // normativtik aktiler zhinagy. – Astana: Zanger, 2018. – 105 b.
- 15 2017-2023 zhyldary Kazakstan Respublikasynyn korshagan ortasynyn zhaj-kuji turaly akparattyk byulleten' // Kazgidromet. Ekologiyalyk monitoring departamenti. - Nursultan (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy>).
- 16 Auyl sharuashylygy maksatyndagy zherlerdi utymdy pajdalanu kagidalaryn bekitu zhane Kazakstan Respublikasy Auyl sharuashylygy ministrinin kejbir bujryktaryna ozgerister men tolyktyru engizu turaly» Kazakstan Respublikasy Auyl sharuashylygy ministrinin 2020 zhylygy 17 kantardagy № 7 bujrygy. – ([https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=36180912#pos=2;-111](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36180912#pos=2;-111)).
- 17 «Kazakstan Respublikasyndagy bagalau kyzmeti turaly» Kazakstan Respublikasynyn 2000 zhylygy 30 karashadagy № 109-II Zany. – ([https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=1020914](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1020914)).
- 18 Daniyarova, M.T. Qualitative condition of agricultural lands of agricultural lands of the Republic of Kazakhstan. Problems of AgriMarket / M.T. Daniyarova. – 2020. - №4. – S.183-190. - (<https://doi.org/10.46666/2020-4-2708-9991.23>).
- 19 Lepikhina, O.Y. To present problems of real estate cadastral valuation / O.Y.Lepikhina, Y.F. Ososkova // RUDN Journal of Economics. – 2018.- (<https://DOI:10.22363/2313-2329-2018-26-1-19-27>).
- 20 Bondareva, N.A. Registry Errors in the Cadastre under Modern Conditions / N.A.Bondareva // Accounting. Analysis. Auditing. – 2019. – (<https://DOI:10.26794/2408-9303-2019-6-2-68-74>).
- 21 Osennyaya, A.V. Methodology and problems of collecting initial market information for cadastral valuation of real estate objects / A.V.Osennyaya, B.A. Hahuk, A.A. Kushu, N.I. Husht // Voprosy regionalnoj ekonomiki. – 2021. – (<https://DOI:10.21499/2078-4023-48-3-120-130>).
- 22 Gadasin, L. The cadastral value as a tool for monitoring the real estate market value / L.Gadasin, M.Laskin, E.Zaytseva // St Petersburg University Journal of Economic Studies. – 2021.- (<https://DOI:10.21638/spbu05.2021.104>).
- 23 Barsukova, G.N. Problems of methodological support of the state cadastral valuation of real estate in the Krasnodar region / G.N.Barsukova, M.I. Kolodnaya // British journal for social and economic research. – 2018. – (<https://DOI:10.22406/bjser-18-3.4-23-31>).
- 24 Tulemisova G., Abdinov R., Kabdrakhimova G., Janetov T. Ecological state of the river Ural. Chemical Bulletin of Kazakh National University, vol. 85, no. 2, pp. 18-24. DOI: 10.15328/cb808

## РЕЗЮМЕ

В статье была проведена оценка современного ландшафтно-экологического состояния земельного фонда на территории Западно-Казахстанской области. Показаны факторы, влияющие на сельскохозяйственные ландшафты. Выявлены показатели антропогенной группы возникновения экологической опасности в ландшафтах, такие как освоение (отношение сельскохозяйственных угодий к общей площади земель), вспашка (отношение пахотных угодий к сельскохозяйственным угодьям) и другие экологически опасные объекты, влияющие на состояние ландшафтов под воздействием сельского хозяйства.

При анализе ландшафтных условий территории, наряду с влиянием антропогенных факторов на изменение природной среды, необходимо учитывать тенденции естественного развития ландшафта, возможность неблагоприятных процессов для сельскохозяйственного производства, наряду с влиянием антропогенных факторов на изменения природной среды. Все природные компоненты ландшафта рассматриваются и изучаются с точки зрения их влияния на характер землепользования в данной местности. Анализ ландшафтной неоднородности и

изменчивости (динамика ландшафта) представляет собой систему оценки природных компонентов как отдельных ландшафтных комплексов, так и общего ландшафта. Основными причинами деградации земель являются эрозия и дефляция почвы. Эрозия вызвана неправильным использованием земли, чрезмерным выпасом скота, неправильными методами ведения сельского хозяйства и уничтожением травы и лесной растительности.