

## АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ КӘСІПОРЫНДАР ТЕРРИТОРИЯСЫН ЛАНДШАФТТЫҚ НЕГІЗДЕ ҰЙЫМДАСТЫРУ РЕТТІЛІГІ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

*Карбозов Т.Е.*

### Аннотация

Мақалада ішкі шаруашылық жерге орналастыруды ландшафттық негізде жүргізу кезінде ауыл шаруашылық кәсіпорындар жерлерінің пайдаланылуы мен қорғалуын ұйымдастыруды реттестіру қажеттілігі қарастырылған. Терри-торияны ландшафттық тұрғыдан ұйымдастырудың маңызы, табиғат қорғау шараларын экологиялық тұрақты ландшафттарды қалыптастыру жүйесінде қарастыру арқылы олардан тиімділік алу болып табылады. Берілген зерттеудің мақсаты ауыл шаруашылық кәсіпорындар территориясын агроландшафттық ұйымдастыру заңдылықтарын анықтау, жерге орналастырудың теориялық және әдістемелік негіздерін жетілдіру. Жасалған жұмыс нәтижесінде территорияны ландшафттық бағалау арқылы экологиялық тұрақты жер пайдаланушылық-тарды қалыптастыру мүмкіндігі оқып зерттелген.

**Кілттік сөздер:** жерге орналастыру, агроқұрылымдар, жер пайдаланушылық, ландшафты-экологиялық агроландшафт, территорияны ұйымдастыру, ауыл шаруашылық өндірісінің тиімділігі, территорияны аймақтау.

### Кіріспе

Жерге орналастырудың экологиялық, әлеуметтік, экономикалық және басқа шаралар жүйесі ретінде әкімшіліктік-территориялық бөліністер деңгейлеріне, өндірісті шаруашылықтық ұйымдастырудың нақты жағдай-ларына және табиғатты пайдалануға қолданбалы жер пайдаланушылықтарды тиімділендіру мәселелерін шешуге арналған дәстүрлі бағыттары бар[1]. Ауыл шаруашылық кәсіпорындар территориясын ұйымдастыру тек қана жер пайдаланушылықтарды қалыптастырумен шектелмейді. Бұрыннан қалып-тасқан жер пайдаланушылық шеңберінде жердің пайдаланылуын жақсарту мен қорғау жөніндегі шаралар кешенін әзірлеп, жүзеге асыру, әрбір жер учаскесінің, сонымен қатар жермен үздіксіз байланысты өндіріс құралдарының тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету қажет. Осындай барлық шаралар ауыл-шаруашылық өндірісінің және оның табиғат қорғау

бағытының экономикалық тиімділігін жан-жақты қамтамасыз етуі тиіс. Жерді тиімді пайдалану мен қорғауды ұйымдастыру, әсіресе ауылшаруашылығымен дәстүрлі айналысатын аудандар үшін өте өзекті мәселелердің бірі.

Жер иеліктері мен жер пайдаланушылықтар жүйесін қайта құруға, межелердің өзгертілуіне, өндіріс қарқындылығы деңгейінің төмендеуіне, ауыспалы егістердің бұзылуына байланысты эрозияның күшейіп дамуы, топырақтың

### **Зерттеу материалдары мен әдістемесі**

Ауылшаруашылық өндірісі табиғат қорғау саласының бірі болып саналады. Сондықтан осы өндіріспен айналысатын территорияны ауылшаруашылық ландшафты деп қарастырған жөн. Әдетте ландшафт табиғи және антропогенді компоненттердің өзара байланысынан құралатын белгілі бір территориялық жүйе деген ұғымды білдіреді[5]. Табиғи ландшафттардың сипатты ерекшелігі олар өзінің экологиялық жағдайларын реттестіретін немесе жаңа ландшафт құрап өзгеріп отыратын өзара байланысты жүйе болып табылады. Ландшафтың бұзылуы адамның табиғат ортасын қайта құруымен себептеледі. Сондықтан ауылшаруашылық ландшафттарын тиімді пайдалану міндеттерінің бірі табиғи ландшафттық байланыстардың сақталуын, ал антропогендік компоненттер мен жерді ауыл шаруашылығында пайдалану жүйесі ландшафтты-экологиялық тепе-теңдікті ескере отырып жобалауды қамтамасыз ету болып табылады. Ауылшаруашылық

тұздануы, қарашірік қабатының төмендеуі, топырақтың деградацияға ұшырауы, егістіктерді арамшөптер басуы және т.б. келенсіз құбылыстар болуы мүмкін. Осыған байланысты ауылшаруашылық кәсіпорындар жерлерін пайдалану мен қорғауды ландшафттық негізде ішкішаруашылық жерге орналастыру әдістерімен ұйымдастыру күн сайын айқындалып, кезек күттірмейтін мәселеге айналып отыр.

кәсіпорындарды жерге орналастыру кезіндегі осындай көзқарас территорияны ландшафттық негізде ұйымдастыру деп аталады.

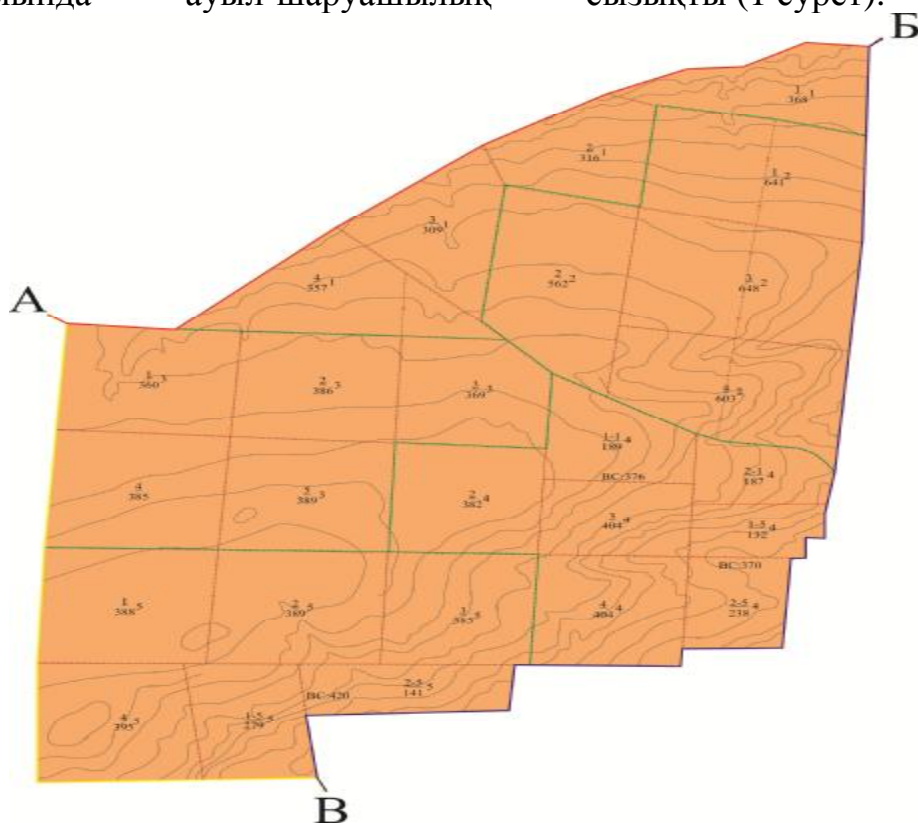
Ландшафтың барлық табиғи компоненттері олардың өзара байланысы мен жер пайдаланушылық сипатына тигізетін әсері тұрғысынан қарастырылады. Территорияның табиғи қасиеттері мен ландшафттық жағдайларын талдай отырып, антропогенді факторлардың әсері мен ауылшаруашылық өндірісіне қолайсыздық тудыратын процестердің пайда болуын ескеру қажет[5,6].

Берілген зерттеудің міндеті ландшафты ескере отырып, ішкішаруашылық жерге орналастыру жобаларының құрамында территорияны ұйымдастыру және оның тиімділігін анықтау болып табылады.

Осы мақсатта Ақмола облысы Астрахан ауданы «Азат» ЖШС территориясына эксперименттік жобалау жасалынды.

Ауылшаруашылық кәсіпорын территориясы транспорттық жүрістерге, ішкішаруашылық жерге орналастыру жұмыстарын орындауға қолайлы болып келеді. Жер пайдаланушылық территориясы Солтүстік Қазақстанда қалыптасқан агроқұрылымдарға тән, яғни игерілгенді 99% құрайды, құрамында ауыл-шаруашылық

алаптары басым. Жыртылған жер, жер пайдаланушылықтың негізгі бөлігін алып жатыр және бір массивпен орналасқан. Жер бедері күрделі болып келеді. Территорияны ұйымдастыру тәсілі танаптар негізінен дұрыс конфигурациялы тік бұрышты немесе трапециялы пішінді болғандықтан тік бұрышты, тік сызықты (1 сурет).



Сурет 1 Жер пайдаланушылық планы

Экономикалық дамудың маңызды мәселелерін шешу мен жер қатынастырын реформалау және территорияны ұйымдастыру кезінде экология салдарын ескермеу мүмкін емес. Бұл объективті қажеттілік ретінде ландшафттық негізді жан-жақты ескере отырып, жерге орналастыру мен ауылшаруашылық кәсіпорындардың қазіргі кездегі даму стратегиясын анықтайды.

Жерді тиімді пайдалану тәсілдері ландшафттық тұрғыдан, ал ауылшаруашылық өндірісіне байланысты агроландшафттық тұрғыдан негізделуі тиіс.

Жерге орналастыру ғылымында соңғы бірқатар жылдары агроландшафт-тық жерге орналастыру түсінігі қалыптасқан. Әдетте агроландшафт деген ауылшаруашылық өндірісі мақсаттары үшін және соның

әсерінен қалыптасқан өзінің құрылымы бар ландшафт деп түсіндіріледі. Мысалы, агроландшафттың алқаптық түрін ұйымдастыру кезінде территорияны ұйымдастырудың ауыспалы егістер, танаптар, жұмысшы учаскелер және т.б. түрлері жобаланады.

Агроландшафттық жерге орналастыру дегеніміз ауылшаруашылық кәсіпорындар жерлерін тиімді пайдалану мен қорғауды ұйымдастыру және жергілікті жердің табиғи-генетикалық әртүрлілігін жан-жақты ескере отырып, олардың территориясын реттестіру[11].

Бірқатар ғылыми жұмыстарда территорияны ландшафттық негізде ұйымдастыру талаптары келтірілген[11,12,13,14]. Оларды тұжырымдай отырып, агроландшафттық негізде ішкішаруашылық жерге орналастыру кезінде келесідей талаптар орындалуы тиіс деген қорытынды жасауға болады: 1) Агроландшафттар территориясын пайдалану жөніндегі жерге орналастырулық шаралар территорияның ландшафттық ерекшеліктеріне байланысты жобалануы тиіс; 2) Территорияны ұйымдастыру барысында ауылшаруашылық алаптардың пайдаланылуын экологиялық тұрғыдан негіздеу және агроландшафттардың тұрақтылығын арттыру үшін, жағдай жасауды қамтамасыз ету; 3) Агроландшафттар мен олардың компоненттерін қалып-тастыру кезінде олардың динамикасы мен даму процестерін есепке алу

негізінде олардың пайдаланылу режимін анықтау қажет.

Бұлардың бәрі ішкішаруашылық жерге орналастырудың маңызды элементтері және территорияны агроландшафттық микроаймақтаудың төмендегідей әдістемесі бойынша орындалады.

1. Ландшафттық жағдайларды талдау. Ландшафттық жағдайларды талдау кезінде ландшафттық картада көрсетілетін ландшафттың морфологиялық құрылымы зерттеледі.

2. Территорияның агрошаруашылықтық пайдаланылуын талдау. Әрбір жер учаскесінің негізгі агрошаруашылықтық пайдаланылуы жердің жер-кадастрлық классификациясы және шаруашылықтың жер-кадастрлық кітабында көрсетілген, жарамдылық категориясы мен классы жөніндегі әдістеме бойынша анықталады.

3. Территорияның эрозиялық қауіптілігін талдау және бағалау. Қазақстанның агроландшафттары топырақтың су және жел эрозиясына ұшырауға бейімділігін ескере отырып, топырақты эрозиядан қорғау шараларын қарастыру қажет. Яғни эрозияға ұшыраған топырақтар бөлініп көрсетіледі, эрозиялық қауіптілік категориясы анықталады және оларды пайдалану шаралары белгіленеді. Ол үшін топырақ-эрозиялық зерттеулер негізінде эрозиялық процестердің пайда болып даму қауіпі бар территориялар анықталады. Топырақтың шайылу

қарқындылығы картасының негізінде эрозиялық процестерді

### **Зерттеу нәтижелері**

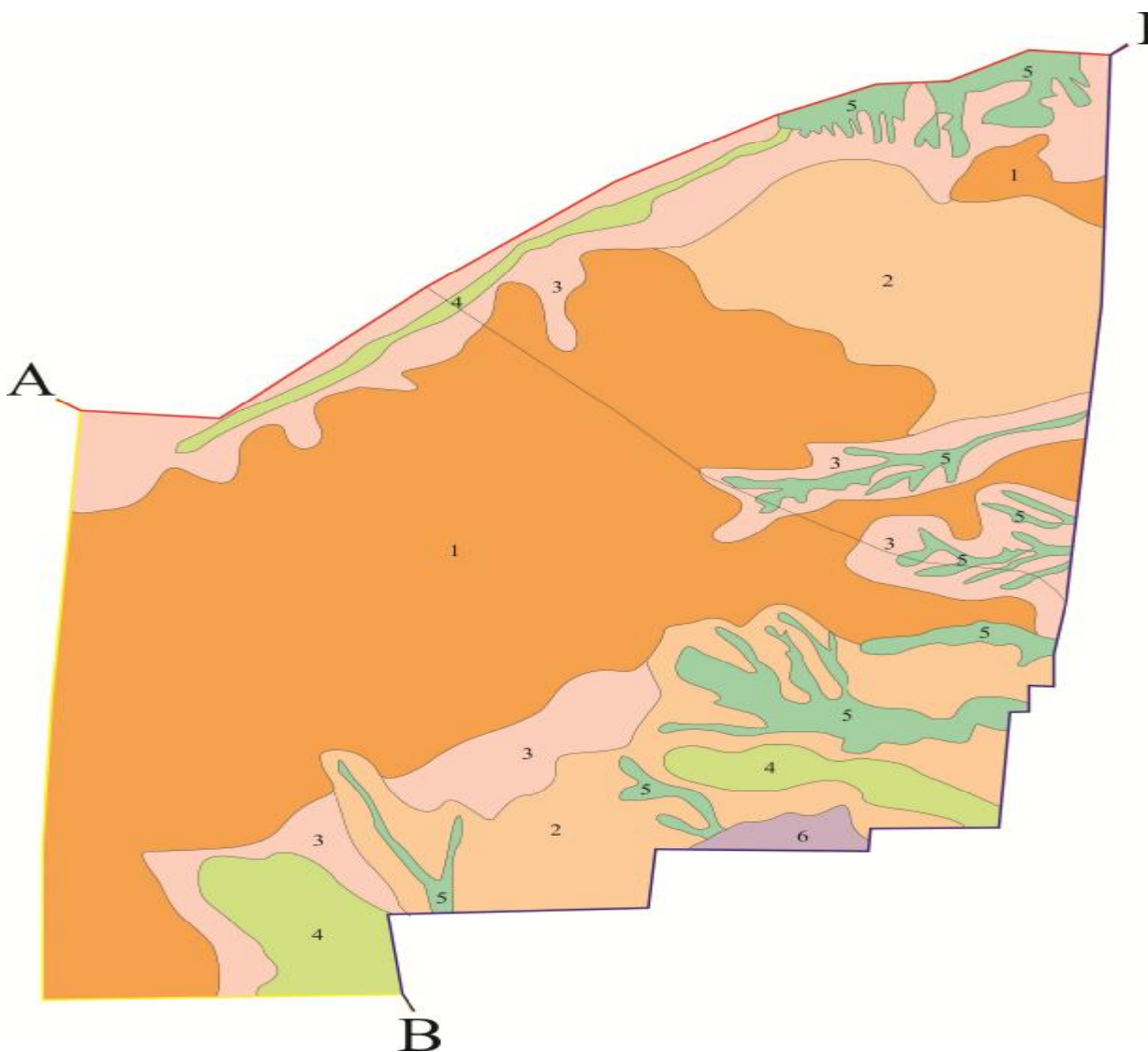
"Азат" ЖШС –нің әрбір жер учаскелерінің агрошаруашылықтық пайдаланылуы жердің жер-кадастрлық классификациясы негізінде оларды ауылшаруашылық өндірісінде пайдалануға жарамдылығы бойынша анықталды. Ол үшін топырақ картасында көрсетілген топырақтың әртүрлілігіне байланысты жердің жарамдылық категориясы анықталып, нәтижесінде оларды ауыл шаруашылығында пайдалану үшін, жердің жарамдылық картасы әзірленді (2 сурет). Жалпы агрошаруашылықтық жағдайларды талдау объектідегі

жою жөніндегі шаралар белгіленеді.

ауылшаруашылық алаптары жердің жарамдылық категориясына сәйкес пайдаланылатынын көрсетіп отыр.

Топырақтың эрозиялық қауіптілігін анықтау үшін су эрозиясының дамуына ықпал ететін факторларға талдау жүргізілді. Мал азықтық алаптарда табиғи шөп жамылғысы топырақты шайылудан қорғайтын болғандықтан, топырақты эрозиядан қорғау жөніндегі шаралар негізінен жыртылған жерлерге белгіленді.

Эрозияға қарсы шаралар кешенін әзірлеу кезінде «Азат» ЖШС-нің жер массивіндегі топырақтың шайылу қарқындылығы анықталды.



Сурет 2 Топырақ картасы

Пландағы горизонтальдармен кескінделген жыртылған жер массивінде баурайдың әртүрлі бетқарастары көрсетілген. Әрбір баурай бойынша суайрықтан суағарға немесе жыра жылғаларға, жолдарға, орман жолақтарына дейін су ағыстары сызықтары жүргізілді. Зерттеу объектісінің территориясында осындай он екі тірек профильдері белгіленіп, баурайдың еңісі анықталды (кесте 1).

Ауылшаруашылық кәсіпорын территориясы бойынша әзірленген

эрозиялық қауіптілік картограммасын талдау нәтижесінде келесідей қорытынды жасауға болады: біріншіден, жалпы территориядағы жыртылған жер массивінде баурайдың солтүстік-батыс бетқарасы басым; екіншіден, баурайлардың еңісі 0,009–0,025 аралығында; әрбір ағыс сызығы бойынша топырақтың шайылу қарқындылығы есептеліп, В.Д.Иванов әдістемесі бойынша анықталған баурайлық ағыстың есептік қарқындылығы 3,2–28,3 т/га аралығында[6];

Кесте 1

Баурайлар еңісін есептеу

Ағыс сызығының №	Өсімшелер саны, n	Ағыс сызығының ұзындығы, L		Баурайдың орташа еңісі, i
		см	м	
1	5	3,5	875	0,01428
2	5	4,0	1000	0,01250
3	8	4,5	1125	0,01777
4	6	3,5	875	0,17142
5	6	1,5	375	0,04
6	5	5,5	1385	0,0090
7	6	5,7	1425	0,01052
8	7	5,2	1300	0,01346
9	9	4,5	1125	0,02
10	4	2,0	500	0,02
11	3	1,5	375	0,02
12	3	1,5	375	0,02

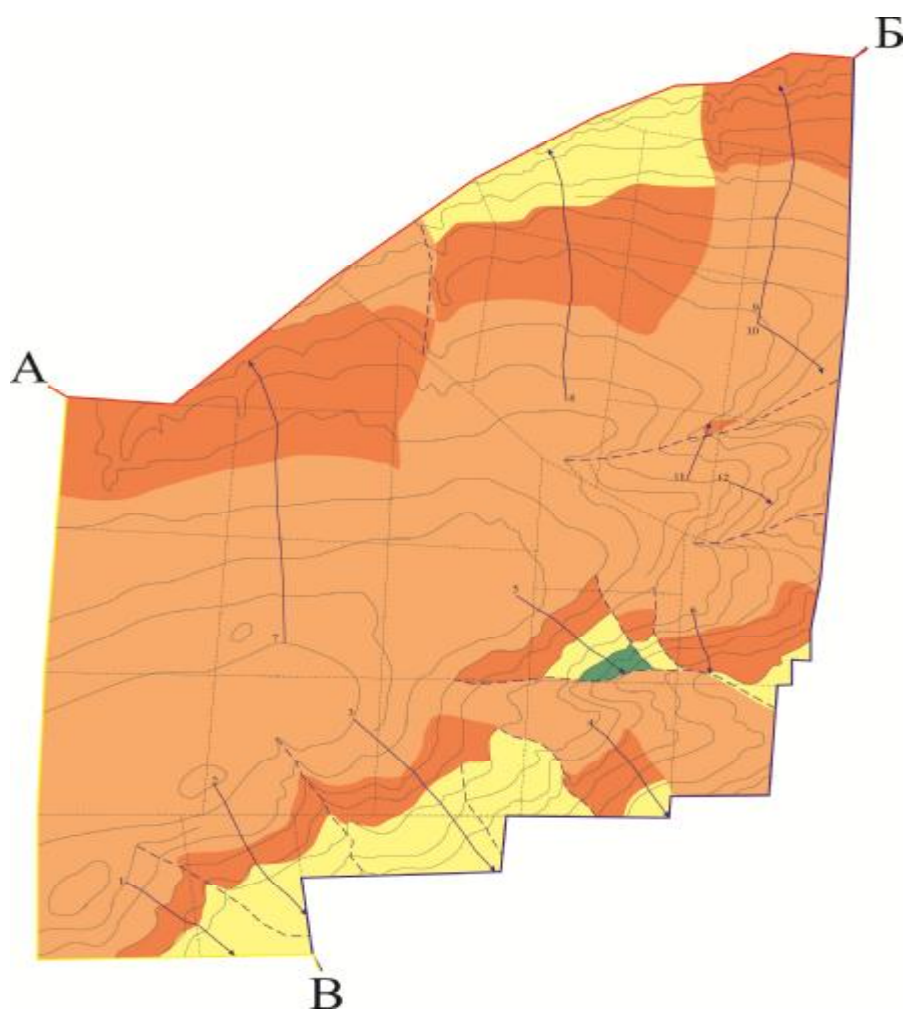
үшіншіден, шайылу қарқындылығы бойынша территорияның негізгі бөлігін I және II категорияның жерлері алып жатыр; төртіншіден, III және әсіресе IV категорияның жерлері территорияның аздаған бөлігінде кездеседі (сурет 3). Яғни, эрозиядан қорғау шараларын шайылу қарқындылығы бойынша, I категориядан басқа жерлердің барлығы дерлік қажетсінеді.

Есептік шайылу қарқындылығын төмендету келесідей шараларды жүргізу арқылы орындалады: дұрыс ауыспалы егіс жүргізу; тереңдете сыдыра жыртып өңдеуді қолдану; контурлы өңдеу; бір жылдық ауылшаруашылық дақылдары мен көпжылдық шөптер егістігін кезектестіріп контурлы-жолақтап орналастыру; гидротехникалық шаралар енгізу.

Топырақты эрозиядан қорғауға қажетті шараларды анықтау үшін, жыртылған жер территориясын шартты түрде шайылу қарқындылығы бойынша келесідей категорияларға бөлуге болады: 0 – ден 2,5 т/га дейін; I - 2,5 - тен 8 т/га дейін; II- 8 - ден 10 т/га дейін; III- 10-нан 22 т/га дейін; IV- 22 т/га астам. Шайылу қарқындылығы бойынша бірінші категорияға жатқызылған жыртылған жер массивтері алқаптық ауыспалы егістер құрамында пайдаланылады. Эрозиядан қорғау мақсатында мұнда горизонтальдар бағытын ескере отырып жүргізілетін контурлы өңдеу сияқты қарапайым агротехникалық шаралар жеткілікті болып саналады. Екінші категорияға жатқызылған массивтер де алқаптық ауыспалы егістер құрамында пайдаланылады,

бірақ шайылуды азайту үшін контурлы өңдеумен қатар топырақты тереңдете өңдейтін арнайы агротехникалық шаралар қолданылады. Үшінші категорияға жатқызылған массивтерде топырақты эрозиядан қорғау үшін,

көпжылдық шөптер жолақтап орналастырылатын топырақ қорғайтын ауыспалы егістер жүргізіледі. Эрозияға қарсы шараларды жүргізу нәтижесінде қалдық шайылу жаңадан басталған шамаға дейін төмендеуі мүмкін.



Сурет 3 – Шайылу қарқындылығының картограммасы

«Азат» ЖШС –нің бұрынғы ұйымдастырылған территориясындағы жер учаскелерінің кескіні тік бұрышты және тік сызықты болып келеді. Мұндай тор көздік жүйеде ландшафттың құрылымдық ерекшеліктері ескерілмейді. Сонымен қатар жырытлған жер

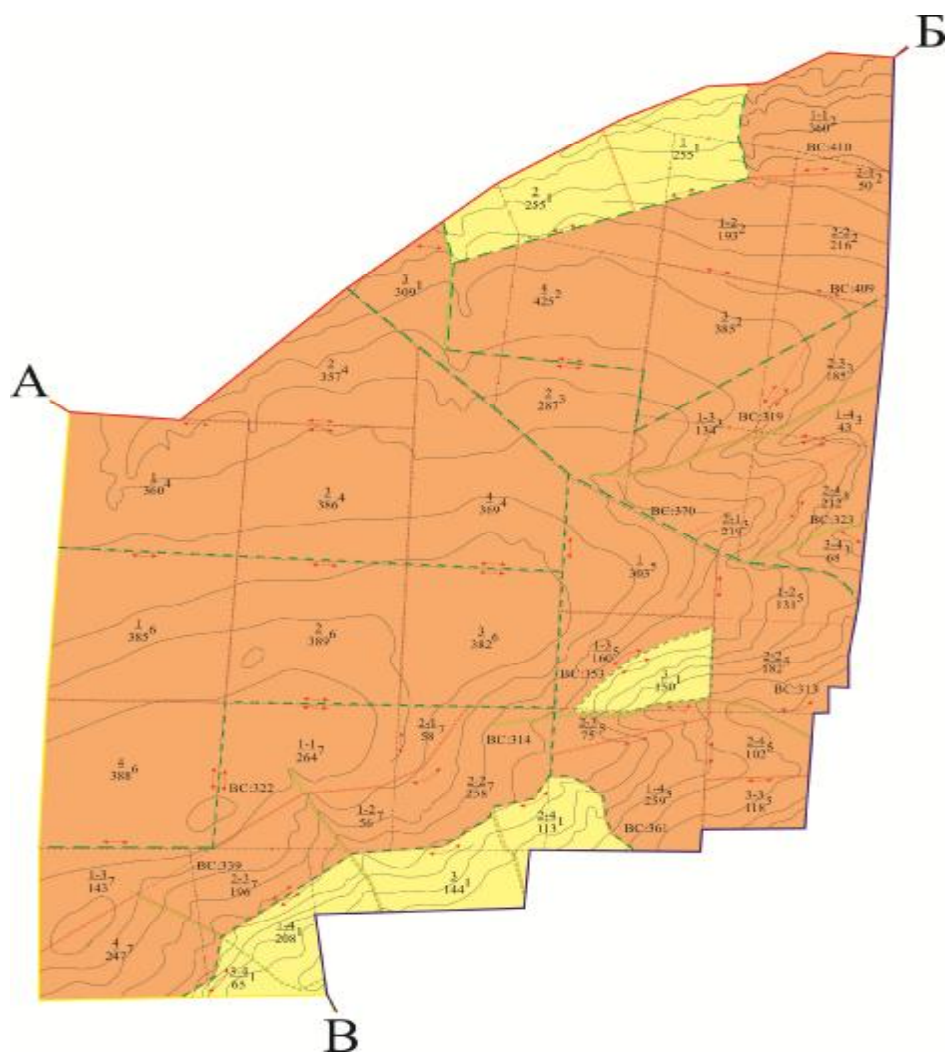
территориясын ұйымдастыру кезіндегі кемшіліктердің бірі эрозияға қарсы шаралар және жер бедері ескеріл-мегендіктен, эрозиялық процестердің дамуына әкеліп соғады.

Территориядағы топырақтың шайылу қарқындылығын және эрозияға қарсы шаралар кешенін



ескере отырып, ауыспалы егістердің түрлері, олардың саны, өлшемдері және орналасуы анықталады. Территорияның эрозиялық қауіптілік картограммасы бойынша қолданылатын шаралар негізінде I, II категорияның жерлеріне кәдімгі

алқаптық ауыспалы егістер, III категорияның жерлеріне пармен бір жылдық ауылшаруашылық дәнді дақылдарды, көпжылдық шөптерді жолақтап отырғызатын топырақ қорғайтын ауыспалы егістер орналастырылған (сурет 4).



Сурет 4 Территорияны ландшафттық негізде ұйымдастыру

Жыртылған жер территориясын реттестіру ең алдымен танаптар мен жұмысшы учаскелердің орналасуы эрозияға қарсы шаралар кешенін қолдануға және танаптарды өңдеу бағытының

дұрыс болуына сәйкес келуі тиісті. Су эрозиясы өршіген территорияларда ауыспалы егіс танаптары мен жұмысшы учаскелердің межелерін орналастырудың мынандай

тәсілдері қолданылады 1-  
тіксызықты-контурлы; 2-  
контурлы-параллельді; 3-  
контурлы[7].

*Біріншісі* еңісі 3°-қа дейінгі шашыраңқы орналасқан *баурайлар пішініне* қолданылады. Яғни, танаптардың тіксызықты межелері горизонтальдардың негізгі бағыты бойымен жүргізіледі, дегенмен кейбір жерлерде олардың бағыты, горизонталь бағытының өзгерісін қайталап, өзгеруі мүмкін.

Екіншісі *бедері күрделі формалы жерлерге* қолданылады. Мұндағы учаскелердің межелері берілген жер массивіндегі орташаланған бір горизонтальға параллельді жобаланып, бүкіл учаскені контурлы өндеуді қамтамасыз етеді және техниканы тиімді пайдалануға қолайлы жағдайлар жасайды. Дегенмен орташаланған бір горизонтальға параллельді өндеу оған жақын жерлерді ғана дұрыс өндеуді қамтамсыз етеді, ал басқа жерлерде ол горизонтальға қандайда бір бұрышпен жүргізіледі.

Үшіншісі *межелер горизонталь бағытымен жобаланып, ағысты тежеу және шайылуды болдырмау үшін ең қолайлы жағдайларды қамтамсыз етеді. Горизонтальдар параллель болмағандықтан, тұйық және қалдық сыналар пайда болып, олар жеке өңделеді.*

Жыртылған жер территориясын агроландшафттық негізде ұйымдастыру кезінде жерді тиімді және экологиялық тұрғыдан негіздеп пайдалану мен қатар, оның құнарлығының ұдайы өндірілуі қамтамасыз етілуі тиіс. Сондықтан

бұл жұмыста территорияны агроландшафттық негізде ұйымдастыру тиімділігі, топырақ қорғау шараларын енгізуден алынатын экономикалық тиімділік арқылы бағаланды. Топырақтың шайылуын төмендету және беткі ағысты топыраққа сіңіру үшін келесідей шаралар жүргізілді: топырақ қорғайтын ауыспалы егісін жүргізу; территорияны контурлы ұйымдастыру; тереңдете сыдыра жырттып өңдеу.

Тиімділікті бағалау үшін ұйымдастыру-техникалық және агротехникалық шараларға кеткен шығындар анықталды. Олар ылғал жинағыш шаралар енгізілген аудандар мен салыстырмалы шығындарды ескере отырып есептелді. Нәтижесінде өткізілген шарларға кеткен шығындар 2419,2 мың тенге, контурлы қисық сызықты өндеуге 348,3 мың тенге, тереңдете сыдыра жырттып өндеуге 1747,1 мың тенге, саңлаулатуға 323,8 мың тенге құрады. Эрозияға қарсы кешенінің ылғал жинағыш шараларының тиімділігі, топырақтың шайылуын төмендетумен қатар, ауылшаруашылық дақылдарының шығымдылығын арттырады және қосымша ылғал сіңіру есебінен алынатын қосымша өнім арқылы бағаланады. Эрозияға қарсы келесідей шаралар есебінен алынатын қосымша өнім құны 18958,5 мың тенгені құрады. Соның ішінде: контурлы қисық сызықты өндеу - 2736,6; контурлы тік сызықты өндеу – 8924; тереңдете сыдыра жырттып өндеу – 7297,9 мың тенге.

Нәтижесінде топырақ қорғау технологиясын енгізуді қамтамасыз ететін шаралардан келетін

қосымша таза кіріс 230681,6 мың теңгені құрады (кесте 2).

Кесте 2 Жыртылған жер территориясын ландшафттық негізде ұйымдастырудың негізгі көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Өлшем бірлігі	Бастапқы	Жоба бойынша
1	2	3	4
Техникалық көрсеткіштер			
1. Ауыспалы егістер саны	дана	-	7
2. Танаптар саны	дана	19	28
3. Жұмысшы учаскелер саны	дана	6	27
4. Танаптың (жұмысшы учаскенің) орташа ауданы	га	295	386
5. Жаңа жолдардың ұзындығы	км	-	19,7

2 кестенің жалғасы

1	2	3	4
6. Су эрозиясынан топырақтың жыл сайынғы жоғалуы	тн	48922,72	16434,7
Экономикалық көрсеткіштер			
Жыл сайынғы шығындар, соның ішінде:	мың теңге	27392,0	12640,5
1) танаптарды өңдеу кезіндегі техниканың бос бұрылыстарына кететін шығын		965,2	1927,9
2) қалдық үшбұрыштардан жоғалатын өнім шығыны		10,0	50,5
3) қалдық шайылуға байланысты қарашірікті қалпына келтіруге кететін шығын		26416,8	8872,9
4) эрозияға қарсы шараларға жұмсалатын шығын		-	2419,2
Жалпы өнім шығымы, соның ішінде:	мың теңге	254397	243322,1
1) дәнді дақылдар		254397	209286
2) көпжылдық шөптер		-	12448,8
3) эрозияға қарсы шаралар есебінен болатын өнімге қосымша		-	21587,3
Қосымша таза кіріс	мың теңге	227005	230681,6

Агроландшафттық жерге орналастыру жобасының экологиялық тиімділігі жыртылған

жер территориясын ұйымдастыру кезінде біріншіден, жергілікті жердің ландшафттық ерекшеліктері

ескерілді, екіншіден жерді реттестіру кезінде ауыспалы егістер, жұмысшы учаскелер, сызықтық элементтер межелері агроландшафттық картада белгіленген ландшафттық жолақтар межелерімен байланыстырылды, үшіншіден, жобалық шаралар ландшафттық микроаймақтау ерекшеліктеріне сәйкес жүргізілді. Территорияны ландшафттық негізде ұйымдастыру топырақтың су эрозиясынан қорғалуын қамтамсыз етеді. Жүргізілген жерге орналастырудың экономикалық тиімділігін өнімнің құны мен келтірілген шығындар арасындағы айырмашылық ретіндегі таза кірістен, топырақтың шайылуының, 49 мың тоннадан 16 мың тоннаға дейін, яғни бірнеше еседен астам төмендеуінен байқалады.

Демек, территорияны ландшафттық негізде ұйымдастыру мақсатқа сәйкестігімен қатар, экономикалық тиімді.

### **Қорытынды**

1. Табиғи және экономикалық факторларды ескере отырып ауылшаруашылық кәсіпорындар территориясын жерге орналастыру, территорияны ландшафттық негізде ұйымдастыру қажеттілігін дәлелдейді.

2. Ландшафтты ескере отырып жобалаудың басты ерекшелігі ауыспалы егіс танаптары мен жұмысшы учаскелердің межелерін ландшафттық бірліктермен сәйкестендіру болып табылады. Сол себепті негізгі сызықтық элементтер далалық жолдар мен егістік жолақтары горизонтальдар бағытымен сәйкестендіріле орналастырылып, территорияны тіксызықты ұйымдастыру жүйесі контурлы жолақтап орналастырумен ауыстырылды.

3. Территорияны контурлы ұйымдастыру су эрозиясын жоюмен қатар, беткі ағысты реттестіріп ылғалды топыраққа сіңіру арқылы, құрғақшылықпен де күресуге ықпал етеді. Осындай шаралар әрбір далалық агроландшафттар шеңберінде жүзеге асырылуы тиіс.

4. Ауылшаруашылық кәсіпорындар территориясын ландшафттық негізде ұйымдастырылудың тиімділігін арттыру үшін, территорияны контурлы жолақтап ұйымдастыру арқылы баурайлы жерлердегі егістік алқаптарына топырақ қорғау технологиясын енгізу қажет.

### **Әдебиеттер тізімі**

1. Землеустроительное проектирование: Учебник /под ред. Гендельман М.А. Астана: ЭВЛЮ, 1999.
2. Волков С.Н. Землеустройство. Т.2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. - М.: Колос, 2001.
3. Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель РК. – Астана, 2015

4. Сулин М.А. Землеустройство. - СПб.: Издательство «Лань», 2005.
5. Варламов А.А. Организация территории сельскохозяйственных землевладений и землепользований на эколого-ландшафтной основе. Учеб. пособие / А.А. Варламов М.: ГУЗ, 1993.
6. Лопырев М.И. Агроландшафты и земледелие: Уч. пособие / М.И. Лопырев, С.А. Макаренко Воронеж: ВГАУ, 2001.
7. Рыскин Н.В. Агроландшафтное землеустройство сельскохозяйственных предприятий как основа рационального использования земельных ресурсов региона// Регионоведение. – 2004.
8. Nataliya Ozeranskaya, Tulegen Karbozov, Akerke Bekturganova, Bakhytgul Zhuparkhan, Valentina Kononova Optimization of Land Use in The Agricultural Landscapes of Northern Kazakhstan On the Basis of the Landscape Approach.
9. Қырықбаев Ж.Қ., Карбозов Т.Е. Жерді эрозиядан қорғау. Жерге орналастыру факультетінің «Жерге орналастыру», «Кадастр» мамандықтары бойынша оқитын студенттерге арналған Оқу құралы, «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» АҚ, Астана 2010.
10. Карбозов Т.Е. Ландшафттану негіздері/ Оқу құралы «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» АҚ, Астана 2009.
11. Озеранская Н.Л. Анализ и оценка ландшафтных условий при землеустройстве Материалы Международной науч.-практ. Онлайн-конференции «Глобализация и развитие современного общества», посв. 60-летию Ж.Ж. Касым, проф., Ректора академии «Кокше», 1-2 декабря 2011. –С.41-44
12. Озеранская Н.Л. Методика агроландшафтного микрозонирования. - Материалы междунауч.-практ. конференции, посв.95-летию М.А. Гендельмана.-Астана, КазАТУ, 2008, с. 64-67
13. Рыскин Н.В. Агроландшафтное землеустройство сельскохозяйственных предприятий как основа рационального использования земельных ресурсов региона // Регионоведение. - 2004. - №2. - С.142-147.
14. Мустафаев Ж.С., Рябцев А.Д. и др. Ландшафты и природно-техногенные комплексы: Учебное пособие. Тараз, 2007. – 98 с.
15. <http://economy-lib.com/zemleustroystvo-selskohozyaystvennyh-predpriyatiy-respubliki-mordoviya-na-agrolandshaftnoy-osnove#ixzz2K71SFNvA>.
16. Сущность и современные задачи землеустройства на агроландшафтной основе // Землеустройство и земельный кадастр: Сб. докл. Всерос. конф. молодых ученых и специалистов «Молодые ученые в землеустроительной науке».. - М.: ГУЗ, 2004. - С.70-76.
17. Гераськин М.М. Агроландшафтная организация территорий сельскохозяйственных предприятий (на примере Республики Мордовия). – М.: Гос. ун-т по землеустройству, 2008. – 179 с.

*e-mail: [tolegen\\_1964@mail.ru](mailto:tolegen_1964@mail.ru)*

## **Резюме**

Особенности внутривладельческой организации территории сельскохозяйственных предприятий на ландшафтной основе является одним из основных вопросов землеустройства, при решении которого необходимо стремиться к созданию устойчивых ландшафтов. В зависимости от особенностей ландшафта, вида и степени проявления процессов эрозии для каждой организации нужно определить затраты на восстановление и сохранение почвенного плодородия. В статье обоснована необходимость адаптации систем земледелия к особенностям природных ландшафтов. Предложено определять цену устойчивости агроландшафтов как сумму ежегодных затрат на противоэрозионную организацию территории и части производственных затрат на ежегодное воспроизводство почвенного плодородия.

## **Summary**

Features of intraeconomic organization of the territory of agricultural enterprises on a landscape basis is one of the main issues of land management, in the solution of which it is necessary to strive for the creation of sustainable landscapes. Depending on the characteristics of the landscape, the type and extent of the erosion processes for each organization, it is necessary to determine the costs of restoration and preservation of soil fertility. The necessity of adaptation of systems of agriculture to features of natural landscapes is proved in the article. Proposed to determine the price of sustainable agrolandscapes as the amount of annual costs for the anti-erosion organization of the territory and part of the production tax on the annual reproduction of soil fertility.