

АНДАТПА

6D060900 – география мамандығы бойынша философия докторы (PhD)
дәрежесін алу үшін диссертация

АЛДАЖАНОВА ГУЛЬНАР БУЛАТОВНА

Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарын басқарудың географиялық негіздері

Жүргізілген зерттеу Қазақстан Республикасының ұлттық даму басымдықтарының бағытына жауап береді, ауыл шаруашылығы табиғатын ұтымды пайдалану саласындағы мәселелердің кең спектрін шешуге бағытталған.

Зерттеудің өзектілігі. Жамбыл облысының АӨК дамыту жөніндегі тұжырымдамалар жүйесінде әртүрлі дәрежеде деградацияға ұшырайтын ауыл шаруашылығы ландшафттарының өнімділігін қалпына келтіру және сақтау маңызды міндет болып табылады. Осы жағдайларда қазіргі заманғы шаруашылық жүргізу деңгейінде Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарын басқару негіздерін әзірлеу экономиканың ауыл шаруашылығы секторын перспективалық жоспарлау үшін де, экологиялық және азық-түлік қауіпсіздігі саласында шешімдер қабылдау үшін де өзекті болып табылады.

Зерттеу нысаны – ҚР Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттары.

Зерттеу мәні – ҚР Жамбыл облысының азық түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету контекстінде ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының жұмыс істеу және оларды басқару тетігі.

Зерттеу мақсаты – Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету және ауыл шаруашылығы құралымдарының кірістілігін арттыру үшін Қазақстан Республикасы Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарын басқарудың географиялық негіздерін әзірлеу.

Қойылған мақсатқа жету үшін келесі **міндеттер** анықталды:

- азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының жай-күйін бағалау тәсілдеріне, принциптеріне және әдістеріне талдау жүргізу;
- азық-түлік қауіпсіздігі контекстінде аумақтың жер және су ресурстарының қазіргі жағдайына талдау жасау;
- табиғи-ресурстық әлеуетті бағалау және азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ететін аумақты функционалдық аймақтарға бөлуді жүргізу;
- азық-түлік қауіпсіздігіне әсер ететін аумақтың ауылшаруашылық пайдалану ландшафттарының деградация дәрежесін бағалау;
- ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының тұрақты дамуының негізгі бағыттарын және азық түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін оларды басқару схемасын әзірлеу.

Зерттеу әдістемесі. Диссертациялық зерттеудің теориялық және әдіснамалық платформасы геоэкологияның, ландшафттанудың, ауылшаруашылық табиғатын пайдаланудың және т.б. жетекші принциптері мен әдістерінің кешенін қамтитын жүйелік, ландшафттық-экологиялық және ГАЖ-технологиялық тәсілдердің синтезі болып табылады. Кешенді географиялық тәсілді қолдану ауылшаруашылық ландшафттарындағы деградация процестерінің сипатын, ауқымын және даму жылдамдығын анықтауға мүмкіндік берді. Ландшафттардың деградациялану дәрежесін бағалау үшін: ландшафттық-индикациялық, салыстырмалы-географиялық; интеграцияланған және жеке параметрлер бойынша ландшафттардың экологиялық жағдайын бағалау; зертханалық талдаулар (топырақ және су); математикалық модельдеу, статистикалық деректерді өңдеу және т. б.

әдістер қолданылды. Далалық зерттеу әдістерін, мониторингтік бақылауларды, ЖҚЗ және ГАЖ технологияларын дешифрлеуді қолдану зерттеудің бірқатар міндеттерін шешуге және тақырыптық бағалау карталарының сериясын әзірлеуге мүмкіндік берді.

Зерттеу материалдарының көздері – мұрағаттық, картографиялық, әдеби және статистикалық материалдар - ҚР Жамбыл облысының Жер ресурстары басқармасы және статистика агенттіктері және т.б.; картографиялық материал: Қазақстанның геоморфологиялық картасы, масштабты 1:1 500 000 (автор.: Вислогузова А.В., Медеу А. Р. және т. б.); ҚР Жамбыл облысының топырақ картасы, масштабты 1:300 000; Қазақстан және Орта Азия өсімдіктерінің картасы, масштабты 1:2 500 000 (авт.: Ақжігітова Н.И., Арыстанғалиев С. А. және т. б.); топографиялық негіз, масштабты 1: 500 000; Қазақстанның ландшафттық картасы, масштабты 1:2 500 000 (автор.: Чупахин В.М., Веселова Л.К., Гельдыева Г.В.); ҚР ЖБҒМ «География және су қауіпсіздігі институты» АҚ-ның қор материалдары; 2018-2020 жылдары далалық зерттеулер жүргізу барысында алынған нақты материал; 2015-2020 жылдары Landsat, Sentinel және т. б. мультиспектрлі ғарыштық суреттерді қамтитын ЖҚЗ деректері.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы келесі ұстанымдармен анықталады:

- Жамбыл облысы үшін алғаш рет ауыл шаруашылығы құрылымдарын дамытудың басым бағыттарын айқындаудың негізі болып табылатын және өңірдің тұрақты дамуы мен азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөнінде шешімдер қабылдауға мүмкіндік беретін табиғи-ресурстық әлеуетті кешенді бағалау жүргізілді;

- Жамбыл облысы үшін алғаш рет ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарындағы деградациялық процестердің даму заңдылықтары анықталды және тұрақты даму мен азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған бағалау-қолданбалы карталар сериясы жасалды;

- Жамбыл облысының ландшафттарын тұрақты даму мақсаттарын және ауыл халқының өмір сүру деңгейін арттыруды ескеретін функционалдық аймақтарға бөлу алғаш рет әзірленді;

- алғаш рет азық-түлік қауіпсіздігі мен тұрақты дамуға қол жеткізу үшін қызметтің негізгі бағыттарын көрсететін көрсеткіштер негізінде Жамбыл облысының Ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарын басқарудың ғылыми негізделген схемасы әзірленді.

Қорғауға шығарылатын негізгі ережелер:

1. Жамбыл облысының аумағында ауыл шаруашылығы табиғатын пайдалануды ландшафттарды құрылымдық ұйымдастыру заңдылықтарын есепке алу және олардың табиғи-ресурстық әлеуетін бағалау негізінде жүзеге асыру қажет, бұл өңірдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

2. Табиғи-аумақтық кешендер мен ауыл шаруашылығы табиғатын пайдалану арасындағы экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуы ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының деградациялануына және өңірдің азық-түлік қауіпсіздігіне әсер ететін олардың өнімділігінің төмендеуіне әкеледі.

3. Ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарын ұтымды пайдалану жөніндегі әзірленген қызмет бағыттарын іске асыру оларды тұрақтандыруға және өңірдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған.

Жұмыстың теориялық және практикалық маңыздылығы. *Зерттеу нәтижелерінің теориялық маңыздылығы* ауылшаруашылық табиғатын пайдалану, атап айтқанда, әртүрлі өнімділікпен және олардың деградация дәрежесімен сипатталатын ауылшаруашылық ландшафттары туралы жаңа ғылыми білім алу болып табылады.

Жұмыстың практикалық құндылығы мен маңыздылығы басқару құрылымдарын, ауылшаруашылық құрылымдарын және қоғамдық ұйымдарды – картографиялық қамтамасыз етуді, ғылыми негізделген талаптар мен ұсыныстарды қамтамасыз ету арқылы ауылшаруашылық ландшафттарының өнімділігінің төмендеуімен байланысты бірқатар мәселелерді шешуде жатыр. Осы зерттеудің алынған нәтижелері: азық-түлік қауіпсіздігі

және т. б. мәнмәтінінде ауылдық аумақтарды дамытудың интегралды жоспарларын әзірлеу кезінде ғылыми және практикалық білімнің тапшылығын толтыруға мүмкіндік береді.

Диссертациялық зерттеудің алынған нәтижелері келесі ұйымдарда ендірілді:

1. «Экосервис-С» ЖШС – «Жамбыл облысы ландшафттарының табиғи-ресурстық әлеуетінің картасы», масштабы 1:1 500 000 (**Ендіру актісі 17.07.2023 жылғы № 786**), Оңтүстік Қазақстанның жер ресурстарын тұрақты пайдалану жөніндегі іс-шараларды әзірлеу кезінде пайдаланылған.

2. «Ренессанс Плюс» ЖШС – «Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының деградациялану картасы», масштабы 1:1 500 000 (**Ендіру актісі 11.07.2022 жылғы № 18/07**), Жамбыл облысының аумақтық ауыл шаруашылығы табиғатын пайдаланудың перспективалық жоспарларын әзірлеу кезінде пайдаланылған.

Диссертациялық зерттеудің міндеттерін шешуге **автордың жеке үлесі:**

–ҚР Жамбыл облысы ландшафттарының табиғи-ресурстық әлеуетін бағалауды жүргізуде;

–ҚР ЖБҒМ «География және су қауіпсіздігі институты» АҚ ғалымдарымен бірлесіп, ҚР Жамбыл облысының жер және су ресурстарын, ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының деградациялану дәрежесін зерделеу бойынша далалық зерттеулер жүргізуде;

–Жамбыл облысының аумағына бағалау тақырыптық картографиялық модельдер сериясын әзірлеуде және құруда;

–Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарын басқару схемасын әзірлеуде;

– рейтингтік журналдарда (Geojournal of tourism and Geosites – Q2, Oxidation Communications – Q4) жүргізілген зерттеу тақырыбы бойынша алынған ғылыми нәтижелерді дайындауда және жариялауда. Ғылыми мақалалардың негізгі ережелері диссертацияның PhD дәрежесін алуға арналған бөлімдерінде көрсетілген.

Диссертациялық зерттеу келесі бөлімдермен ұсынылған:

Ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының жай-күйін бағалаудың ғылыми-әдістемелік негіздері. Ауылшаруашылық табиғатын пайдалануда қолданылатын ландшафттардың жағдайын бағалау тәсілдеріне, принциптеріне және әдістеріне талдау жасалды. Ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының деградациясын бағалау критерийлері мен индикаторлары ұсынылған.

Жамбыл облысының жер және су ресурстарының қазіргі жағдайы. Жамбыл облысының жер және су ресурстарының жай-күйіне талдау жүргізілді, яғни облыстың барлық жер қоры 11938,7 мың гектарды құрайтынын, ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер басым екенін (жер қоры аумағының 39,3%) көрсетті. Ауыл шаруашылығы алқаптары жердің барлық санаттарында орналасқан және 9235,4 мың га немесе облыстың жер қоры аумағының 77,3% құрайды. Ауыл шаруашылығы алқаптарының құрылымы - 834,2 мың га (алқап аумағының 9,0%) құрайтын егістікпен, оның 205,0 мың га суарылады; жайылымдармен 8142,2 мың га (88,2 %); шабындықтармен 251,9 мың. га (2,7 %) және көпжылдық екпелермен (0,1 %) ұсынылған. Жамбыл облысының ауыл шаруашылығының тұрақты қызмет етуі Аса, Шу және Талас өзендерінің сулылығына байланысты екені анықталды. Шу және Талас өзендерінің ағыны Қырғызстан аумағында қалыптасады, Шу өзені бойынша Қазақстан аумағына нақты су беру көлемі орта есеппен су бөлу көлемінің 57,2% – ды, ал Талас өзені бойынша тиісінше 78,2% -ды құрайды. Осыған байланысты, соңғы 5 жылда 2008-2012 жылдар кезеңімен салыстырғанда Шу және Талас өзендерінің төменгі ағысындағы экологиялық ағындарға су беру көлемі тиісінше 8,5 және 16,7% - ға қысқарды, ал облыс бойынша шабындықтарды суландыруға су алу көлемі орта есеппен 3,6% - ға қысқарды, бұл ауыл шаруашылығының дамуына тікелей әсер етеді. Жамбыл облысының жер және су ресурстарының жай-күйін көрсететін 1:500 000 масштабтағы картографиялық модельдер сериясы жасалды.

Жамбыл облысы ландшафттарының табиғи-ресурстық әлеуеті. Жамбыл

облысының аумағына 1: 500 000 масштабта қазіргі таңдағы ландшафттық карта әзірленді, оның негізінде облыстың кеңістіктік ландшафт құрылымына сапалық және сандық талдау жүргізілді, ол ауыл шаруашылығын игеруде маңызды рөл атқаратын ландшафттардың басым түрлерінің таралу заңдылықтарын белгілеуге мүмкіндік берді. Облыс аумағында ландшафттардың барлығы 86 түрі бөлінген, олардың тек 35% - ы ғана суармалы және егіншілікті дамыту үшін агроөндірістік сипаттамаларға сәйкес келетін табиғи-ресурстық әлеуетке ие. Ландшафттардың табиғи-ресурстық әлеуетін жүргізілген интегралды бағалау облыс аумағы олардың біркелкі бөлінбеуімен сипатталатынын анықтады. Ең үлкен ресурстық әлеуетке 1802,7 мың га (облыстың барлық аумағының 15,1%) алып жатқан жартылай шөлді және далалық тау бөктеріндегі, далалық және құрғақ далалық төмен таулы ландшафттар, ал ең кішісі – 6494,4 мың га немесе облыс аумағының 54,4% алып жатқан жазық шөлді ландшафттар ие. Облыстың барлық дерлік табиғи кешендері ауыл шаруашылығы жануарларының жайылуына жарамды; 1910,1 мыңға жуық га шабындыққа жарамды (облыс аумағының 16%). Ландшафттардың табиғи-ресурстық әлеуетін құрайтын жиынтық талдауға сәйкес суармалы және егіншілік 2745,8 мың гектарға (облыс аумағының 25%) дамуы мүмкін.

Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының деградациялануын бағалау. Далалық зерттеулердің (2018-2020 жж.) нәтижелері мен ЖҚЗ деректері негізінде Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының 1:1 500 000 масштабында деградациялану картасы әзірленді. Ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының деградациялану дәрежесіне жүргізілген бағалау көрсеткендей, өте қатты деградациялануға ұшыраған ландшафттар тектоникалық-денудациялық, ұсақ шоқты-тектоникалық-денудациялық, аллювиалды-пролювиалды ландшафт түрлерімен шектесетін 418,7 мың га аумақта (барлық жерлердің 4%) байқалып, облыстың оңтүстік аудандарында орналасқан және топырақтың қайталама сортаңдануы бар суармалы егістік алқаптарының ошақтарымен; сулы және жел эрозиясының көрінісі, сел маңындағы жайылымдармен ұсынылған. Қатты деградациялануға ұшыраған ландшафттар 2721,2 мың га аумақта (барлық жерлердің 26%) белгіленді, олар негізінен Шу және Талас өзендерінің аңғарларындағы сортаңды және эрозияға ұшыраған суару алқаптарында орналасқан эолдық және тұғырлы жазықтарының ландшафттарымен, сондай-ақ тау бөктеріндегі жайылымдармен, алқап ландшафттарының жайылмалары мен жайылма террасаларымен ұсынылған. Орташа деградациялануға ұшыраған ландшафттар 5861,3 мың га аумақты алып жатыр (барлық жерлердің 56%), ландшафттардың барлық түрлерінде орын алады, жайылымдар мен егістік алқаптармен ұсынылған. Мұндағы ландшафттардың деградациясының жетекші процестері – дефляция, үй жануарларын шектен тыс жаю, сортаңдану және су эрозиясы. Әлсіз деградациялануға ұшыраған ландшафттар - 1465,3 мың га (облыс аумағының шамамен 14%) алып жатыр, облыстың солтүстігі мен солтүстік-шығысында тұғырлы, тектоникалық-денудациялық, қабаттық, денудациялық ландшафт түрлерінде орналасқан, негізінен жайылымдар үшін пайдаланылады. Олардың деградациясының жетекші табиғи және антропогендік процестері дефляция және шектен тыс нормаланбаған мал жаю болып табылады.

Жамбыл облысының ландшафттарын функционалдық аймақтарға бөлу. Жамбыл облысының табиғи-ресурстық әлеуетін және ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының деградациялану дәрежесін бағалау нәтижелерін жан-жақты талдау негізінде азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін оның функционалдық аймақтандырылуы жүргізілді, онда бүкіл аумақ келесі аймақтарға бөлінген: ландшафттарды экономикалық тұрғыдан тиімді пайдалану: жақсы және сапалы ландшафттарды ауыл шаруашылығында пайдаланудың қарқынды режимімен, жақсы және орташа ландшафттарды ауыл шаруашылығында пайдаланудың экстенсивті режимімен; ландшафттарды экологиялық тұрғыдан бейімдеу; сақтау режимінде ландшафттарды пайдалану; қалпына келтіру режимінде ауылшаруашылық пайдалану ландшафттары.

Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарын

тұрақты дамытудың негізгі бағыттары. Ауыл шаруашылығы табиғатын пайдалану саласындағы өңірлік экологиялық мәселелерді жүйелі талдау және құрылымдау негізінде құрылған, атаулы сипатқа ие, алқаптардың деградациялану дәрежесін ескере отырып жүйеленген және дәнді және суармалы егістікке, жайылымдық және шабындық алқаптарға, орман екпелеріне арналған табиғат қорғау ұсыныстарымен ұсынылған облыстың ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының деградациялану процестерінің дамуын болғызбау жөніндегі табиғат қорғау ұсыныстарының кешені әзірленді. Облыстың ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарын басқарудың әзірленген ғылыми негізделген схемасы мыналарға бағытталған: ауыл шаруашылығы мақсатында су ресурстарын реттеу және ұтымды пайдалану; ауыл шаруашылығы өндірісі аудандарында табиғатты қорғау қызметін күшейту және т. б.

Алынған нәтижелер негізінде келесі қорытындылар жасалды:

1. Жамбыл облысы ландшафттарының табиғи-ресурстық әлеуетін интегралды бағалау ауыл шаруашылығы табиғатын пайдалануды басқарудың тиімді жүйесін құрудың міндетті шарты және оның басым бағыттарын дамытудың негізі болып табылады.

2. Жамбыл облысының табиғи-ресурстық әлеуетін және ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарының деградациялану дәрежесін бағалау нәтижелерін жан-жақты талдау негізінде тұрақты дамуға ықпал ететін аумақтың табиғи-шаруашылық ұйымының жоспары болып табылатын функционалдық аймақтарға бөлу жүргізілді.

3. Жамбыл облысының бағалау картографиялық модельдерінің әзірленген сериясы (ландшафттық, табиғи-ресурстық әлеует, ландшафттардың деградациялануы және т. б.) ауыл шаруашылығы табиғатын пайдалануды оңтайландыру және орнықты даму бойынша шешімдер қабылдауға ықпал етеді.

4. Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын пайдалану ландшафттарын басқарудың ғылыми негізделген схемасы тұрақты Ауыл шаруашылығы табиғатын пайдалануға қол жеткізу және азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қызметтің негізгі бағыттарын көрсететін көрсеткіштер негізінде әзірленді және табиғи ортаның экологиялық тұрақтылығын қолдауға бағытталған өңірдің аумақтық саясатын қалыптастырудың негізі болып табылады.

Зерттеуді апробациялау. Диссертациялық зерттеудің негізгі нәтижелері баяндалды:

- «Фараби әлемі» халықаралық ғылыми-практикалық конференцияда (2019, Алматы);
- 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference «SGEM 2019» (2019, Albena, Bulgaria) конференциясында;
- 20th International Multidisciplinary Scientific GeoConference «SGEM 2020» (2020, Albena, Bulgaria) конференциясында;
- «Қазақстан Республикасының өңірлері мен қалаларының экологиялық мәселелері және орнықты дамуы» Халықаралық ғыл.-практ. конференциясында (2021, Астана, ҚР);
- «Орнықты даму мақсаттары мәнмәтініндегі жаратылыстану ғылымдары мен білім беруді дамыту мәселесі» Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясында (2022, Алматы).

Диссертациялық зерттеу материалдары бойынша 10 баспа жұмысы, оның ішінде Scopus базасына кіретін журналдарда 2 мақала, ҚР ЖБҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің тізбесінен республикалық ғылыми журналдарда 3 мақала, халықаралық конференциялар материалдарында 5 мақала жарияланды.

Диссертацияның құрылымы. Диссертация 197 бетте баяндалған және нормативтік сілтемелерден, анықтамалардан, белгілеулер мен қысқартулардан, кіріспеден, 5 бөлімнен, қорытындыдан және 212 атауды қамтитын пайдаланылған көздер тізімінен, оның 29-ы шет тілдерінде; 27 кесте, 65 сурет және 9 қосымшадан тұрады.