

Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	AP14972828 «ГАЗ және қашықтықтан зондтау мәліметтері негізінде Орталық Қазақстандағы жайылымдық жерлерінің қазіргі жағдайын агроэкологиялық аудандастыру және бағалау»
Жоба өзектілігі	<p>1991 жылдан қазіргі кезге дейін ұзақ мерзімді талдауға негізделген аймақтың физикалық-географиялық ерекшеліктері мен территориялық талдауды жүргізе отырып мал шаруашылығының тұрақты басқару жүйесін қалыптастыруды көздейтін авторлық тәсілге негізделген. Жер бедерінің ерекшеліктерінің негізгі сипаттамаларына сәйкес, статистикалық, картографиялық материалдар, қашықтықтан зондтау деректері негізінде географиялық мәліметтер базасы және 1:100 000 масштабтағы карталар (физикалық-географиялық, геоботаникалық, топырақ-геоморфологиялық, еңістіктік картасы, экспозиция, суару жүйесі, жайылымдар, ауыл шаруашылығы жерлерін бағалау) сериясы құрастырылады.</p> <p>Ұсынылған деректер әртүрлі есептеулерді жүргізу мен оларды тәжірибеде қолдану жолдарын анық айқындайды. Әзірленген тәсіл аумақты аймақтарға бөлу, мал жаю жүйесін жүргізу және Қарағанды облысы Жаңаарқа ауданының жерлерін жақсарту және пайдалану шараларын әзірлеу кезінде ескеріледі.</p>
Жоба мақсаты	Зерттеудің мақсаты: 1991 жылдан бері Қарағанды облысы Жаңаарқа ауданының ауылшаруашылық мақсатындағы жерлерінің өзгеруі бойынша агроэкологиялық және ғарыштық мониторинг жүргізу, жердің құнарлылығы мен экологиялық тұрақтылығын сақтай отырып, мал жаю үшін жерді ұтымды пайдалануды қамтамасыз ететін аумақтың ландшафтық ерекшеліктеріне ескере отырып аумақты агроэкологиялық аудандастыру.
Жоба міндеттері	<ol style="list-style-type: none">1. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді пайдалану мен ондағы өзгерістердің ұзақ мерзімді динамикасын анықтау үшін Қарағанды облысы Жаңаарқа ауданының жер қоры мен агроклиматтық ресурстардың агроэкологиялық және ғарыштық мониторингін жүргізу.2. Территориядағы жүктемені (ірі қара және ұсақ малдың саны мен түрін анықтау) және антропогендік ықпалдың ең көп жүктемесі бар аймақтарды анықтау және Қазақстан Республикасындағы жер ресурстарын пайдалануды реттеуге бағытталған нормативтік-құқықтық құжаттарды талдау.3. Жер ресурстарын агроэкологиялық бағалау және талдау (1991-2023 жж.), ГАЗ көмегімен картаға түсіру. <p>Ұзақтығы 4 ай болатын зерттеудің бірінші жылында Орталық Қазақстандағы (Қарағанды облысының Жаңаарқа ауданы) негізгі учаскесі мен ауыл шаруашылығы жерлерін пайдалану мен өзгерудің ұзақ мерзімді динамикасын анықтау міндеті қойылды. Ол үшін Қарағанды облысының оңтүстік бөлігі бойынша статистикалық (категориялар бойынша жер ресурстарының ауданы), картографиялық (топографиялық карталар, карталар), спутниктік суреттер (Landsat 4-5 - 9) және климаттық деректер (температура, жауын-шашын) 1991 ж. жинақталып, талданады. Парттық зерттеу нәтижесінде антропогендік әсерден және жер ресурстарын ұтымсыз пайдаланудан деградацияға ұшыраған аумақтар анықталады. Сондай-ақ ауа райы жағдайларына және бақылау маусымына байланысты ауыл шаруашылығы жұмыстарының басталуын және мал</p>

	<p>жаюға арналған алаңдарды таңдауды анықтайтын аумақтардың физикалық-географиялық ерекшеліктері (рельеф, климат, топырақ және т.б.) ескерілетін болады. Бұл талдау климаттық жағдайлар, бұзылған учаскелер мен ауыл шаруашылығы жүйесі (егіншілік және мал шаруашылығы) арасындағы байланысты анықтау үшін қажет.</p> <p>4. Зерттеудің екінші жылында ірі және ұсақ малдың сандық және түрлік таралуын анықтау бойынша міндеттер қойылды. Аумақтың ерекшеліктеріне, ірі қараның түрі мен санына байланысты аумаққа түсетін жүктеме анықталады. Мысалы, үлкен табын шөпті таптайды, сондықтан жер көлеміне байланысты егістіктегі мал санын ескеру қажет. Жердің нақты жай-күйін бағалағаннан кейін жерді морфологиялық белгілері бойынша жаһандық (типтік-сыныптық) аймақтық (топша-текті) деңгейге дейін типтеу және жіктеу жүргізіледі. Жер ресурстарын ұтымды пайдалану, ауыл шаруашылығы мұқтаждары үшін учаскелерді бөлу және бөлу, жер өңдеу және мал жаю мәселелері және жердің сапасын жақсарту бойынша жұмыстардың қалай жүргізіліп жатқанын нақтылау үшін Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілері әзірленетін болады. 1991 жылдан бастап талданады. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерге берілген жер көлемінің өзгеруі мен қабылданған заңдар мен құжаттама арасындағы байланыс анықталады.</p> <p>5. Зерттеудің үшінші жылында деректерді түзету және тексеру үшін NDVI, NDSI және MSAVI өсімдік жамылғысының индекстері негізінде облыстың өсімдік жамылғысының сапалық және сандық талдауын есептеу жоспарлануда. Климаттық көрсеткіштердің (температура, жауын-шашын) өсімдік жамылғысына (өсуіне, таралуына) әсерін бағалау үшін корреляциялық-регрессиялық байланыстар есептелетін болады. Зерттеудің барлық кезеңінде жиналған және өңделген деректер негізінде рельефтің негізгі сипаттамаларына (рельеф, гидрология, топырақ, өсімдік жамылғысы, ауылшаруашылық ландшафттары) сәйкес ArcGIS Pro негізіндегі аймақтың тақырыптық ГАЗ (геодеректер базасы) әзірленетін болады. , жер ресурстарының сандық және сапалық көрсеткіштері). Нәтижелер сонымен қатар 1:100 000 масштабтағы тақырыптық карталар сериясында (физикалық-географиялық, геоботаникалық, топырақ-геоморфологиялық, еңіс, экспозициялық, суару жүйесі, жайылымдар, жер және ауыл шаруашылығы жерлерін бағалау) көрсетіледі. Жер шекаралары сапалық белгілері бойынша (тозған: қатты, орташа, тозған, аздап, бұзылмаған) анықталады және жайылымдардың агроэкологиялық жағдайына баға беріледі. Қорытындысында жайылымдық жүйені сақтау бойынша ұсыныстар беріліп, жерді жақсарту және пайдалану бойынша агротехникалық шаралар беріледі.</p> <p>6.</p>
<p>Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер</p>	<p>2022</p> <ul style="list-style-type: none"> Қарағанды облысы Жаңаарқа ауданындағы жер қорының жағдайы статистикалық (жер санаттарының ауданы), картографиялық деректер (топографиялық карталар, карта-сызбалар), ғарыштық түсірімдер (Landsat 4-5-9) және климаттық деректер (температура, жауын-шашын) 1991-2023 жж. аралығындағы мәліметтер негізінде агроэкологиялық және ғарыштық сипаттамалары зерттелініп, нақтыланады. <p>2023</p> <ul style="list-style-type: none"> Жаңаарқа ауданыны жерінің нақты жай-күйін бағалау, таксондар (морфологиялық белгілері) бойынша жаһандық (тип-класс) аймақтық (классша-түр) деңгейге дейін жіктеу жүргізіледі.

- Жағдайы әркелкі ауыл шаруашылығы жерлерінің санаттарға сәйкес анықтай отырып, аймақтың физикалық-географиялық ерекшеліктеріне сәйкес аудандастыру.
 - Қазақстан Республикасындағы жер ресурстарын пайдалану және басқару мәселелері бойынша жер мониторингінің нормативтік құқықтық базасы талданатын болады.
 - Зерттеу нәтижелерін рәсімдеп, Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша алғашқы үш квартильдегі немесе Scopus дерекқорында CiteScore бойынша кемінде 50 процентилі бар журналдарға жіберіледі.
- 2024
- Жер жамылғысының жай-күйін бағалау және ауыл шаруашылығы дақылдарының дамуын талдау үшін өсімдік жамылғысының индекстері (NDVI, NDSI және MSAVI) есептелетін болады.
 - ArcGIS Pro бағдарламалық негізінде жер бедері ерекшеліктерінің негізгі сипаттамалары (жер бедері, гидрология, топырақ, геоботаника, агроландшафттар, жер ресурстарының сандық және сапалық көрсеткіштері) бойынша географиялық деректер базасы құрылады.
 - Жер сапасы мен климаттық көрсеткіштердің өзгеруі арасындағы байланыс анықталады.
 - Жайылымдардың агроэкологиялық жағдайына баға беріліп, 1:100 000 масштабта тақырыптық карталар (физикалық-географиялық, геоботаникалық, топырақ-геоморфологиялық, еңістіктік картасы, экспозициялық, суару жүйесі, жайылымдық жер, жер және ауыл шаруашылығы жерлерін бағалау) жасалады.
 - Жайылымдық жүйені сақтау бойынша ұсыныстар беріліп, жерді жақсарту және пайдалану бойынша агротехникалық шаралар беріледі.
 - Жұмыс нәтижелері Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша алғашқы үш квартильдегі немесе Scopus дерекқорында CiteScore бойынша кемінде 50 процентилі бар журналдарда 2 (екі) мақалада жарық көреді.

1991 жылдан бастап Орталық Қазақстанның жер қорының жағдайы туралы ғылыми еңбектер, анықтамалықтар, есептер талданған. Санаттар бойынша жер ресурстарының ауданы бойынша статистикалық мәліметтер жинақталды. Мәліметтер қорын, негізгі және тақырыптық карталарды, топографиялық карталарды (vlasaenko.net) М 1:100 000, карталарды (агроклиматтық аудандастыру, жерді пайдалану), 01.02.2005 жылдан (r5.ru) және Қазгидрометтен (t°, жауын-шашын) 1991 ж. бастап климаттық мәліметтер жиінекіталды. Жаңаарқа аймағы жерлерінің жағдайын талдау үшін спутниктік суреттер (Landsat 4-5 - 9) өңделді. Негізгі бастапқы деректер ретінде наурыздан қазанға дейінгі вегетация кезеңі таңдалды. Оңтайлы бейнелер әр жыл үшін 6-9 (шығарылған: 10% - дан астам бұлттылық, қажетті аумақтардың болмауы, бұрмаланған кескіндер) көлемінде таңдалды. Мозаика жасалды, жер жамылғысын бейнелеу үшін оңтайлы арналар анықталды (R - 1, 5; G - 6; B - 2, 4). Жер ресурстарының жағдайын бағалау үшін негізгі агроклиматтық сипаттамалар (ылғалдылық және жылумен қамтамасыз ету) анықталды. Өсімдіктердің өсіп-өнуінде маңызды ылғалдылық көрсеткіші негізге алынды. Топырақ жамылғысының ерекшеліктеріне қарай қара топырақтар қара қоңыр және құба топырақтарға және зонашаларға бөлінеді. Ашық қара қоңыр топырақтары жауын-шашын аз болатын, өте

	<p>кұрғақ климаты және гидрографиялық желісі өте нашар дамыған облыстың оңтүстік бөлігінде орналасқан. Сондықтан Жаңаарқа ауданының аумағы зерттеу нысаны ретінде таңдалды.</p> <p>Жаңаарқа ауданыны жерінің нақты жай-күйі бағаланды, морфологиялық белгілері бойынша тип, класс, классша, түр деңгейге дейін жіктеу жүргізілді. Өңірдегі ауыл шаруашылығының дамуы зоналық ерекшеліктер (жер бедері, солтүстіктен оңтүстікке қарай температураның жоғарылауы, облыстың оңтүстік аудандарының аридтенуі) принципіне негізделгені анықталды. Корреляциялық-регрессиялық талдау негізінде, ауылдар маңындағы деградацияға ұшыраған жер көлемінің ұлғаюы байқалды. Оның басты себебі – мал шаруашылығы. 2009 жылдан бастап мал басының өскені анықталды. Ірі қара мал саны 42,9 мың басқа дейін 60,1-ге (яғни 40%-ға), жылқы 27,1 мың басқа дейін 55,6-ға (яғни 105%-ға) өсті, егіс көлемі 55%-ға 40,4-тен 18,2-ге азайды. Аумағы 3 зонаға (қара топырақ, каштан, қоңыр топырақ) бөлінген. Жағдайы әртүрлі жер санаттарын анықтау, суарусыз егіншілікті есепке алу және қайта мал шаруашылығын дамыту қажеттілігімен негізделеді. 1991 жылдан бастап Қазақстан Республикасында жерді пайдаланудың нормативті құжаттарды талдау жасалды. Үш кезеңде өзгерістер болғаны анықталды: жаңа экономикалық жағдайларға көшу (1-кезең-1991ж.), өнеркәсіп пен өндірісті жекешелендіру (2-кезең-1995-1996 ж.), қалған мемлекеттік ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын кеңінен жекешелендіру (3 кезең - 1998 ж.). 1 мақала жарияланды. Журналдың редакциясына тағы бір мақала жолданды.</p>
<p>Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелер</p>	<p>Шокпарова Дана Канатхановна h-index: Scopus – 2, WoS – 1 ResearcherID - B-1656-2015 Dana Shokparova - Web of Science Core Collection ORCID - 0000-0002-5400-2234 Scopus Author ID – 55961222900, Shokparova, Dana K. - сведения об авторе - Scopus Preview Google Scholar – Dana Shokparova - Web of Science Core Collection Researcher Gate - Dana Shokparova (researchgate.net)</p>
<p>Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)</p>	<p>1. Plokhikh R., Shokparova D., Fodor G., Berghauer S., Tóth A., Suymukhanov U., Zhakupova A., Varga I., Zhu K., Dávid L.D. (2023) Towards Sustainable Pasture Agrolandscapes: A Landscape-Ecological-Indicative Approach to Environmental Audits and Impact Assessments. Sustainability (Switzerland), 15 (8), art. no. 6913, DOI: 10.3390/su15086913 (Scopus, Environmental Science (miscellaneous) – процентиль 83; WoS – Q2). https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85156115295&origin=inward&txGid=1af15206758e0dcec4ac49cb29585362</p> <p>2. D. Shokparova, M. Sirazhitdinova. A study on land use and environmental factors of Zhanarka region, Kazakhstan (Abstract) (2023). Abstract Book of V. International Congress on Geographical Education (ICGE-2023) “Powerful Geographical Education, Powerful Future”, 05–08 October 2023 Akdeniz Üniversitesi, Antalya, Turkey</p>
<p>Патент туралы ақпарат</p>	<p>-</p>