Жобаның қысқаша мәліметі

Атауы	AP23490857 «Тұрақты жер пайдалану мақсатында Түркістан облысының суармалы жерлеріндегі деградациялық үрдістерді бағалау»
Өзектілігі	Жобаның өзектілігі – деградация үдерістерін ғылыми негізде бағалау арқылы суармалы жерлердің жағдайын анықтап, қашықтықтан зондтау (ҚЗ), ГАЖ технологиялары және экономикалық талдаулар негізінде тұрақты жер пайдалану стратегияларын әзірлеу қажеттілігінде. Бұл жоба нәтижесінде алынатын ұсыныстар табиғи ресурстарды ұтымды басқаруға, өнімділікті арттыруға және Түркістан облысының ауыл шаруашылығын тұрақты дамытуға нақты үлес қосады.
Мақсаты	Түркістан облысының ауылдық аумақтарындағы суармалы жерлердің деградация үдерістерін бағалау, теріс үдерістердің салдарын уақтылы болжау және жою, сондай-ақ жер ресурстарын тиімді және ұтымды пайдалану арқылы тұрақты жер пайдалануды қамтамасыз ету.
Міндеттері	1- міндет (2024 ж.) – Суармалы жерлердің деградация үдерістерін бағалаудың әдіснамалық тәсілдерін талдау, Түркістан облысының суармалы жерлері бойынша ақпараттық-талдамалық деректер базасын құру. Суармалы жерлердің деградациясын бағалау бойынша бұрын жүргізілген зерттеулерге жан-жақты шолу жүргізіледі. Қазіргі және мұрағаттық қашықтықтан зондтау (ҚЗ) деректері, сондай-ақ зерттеу кезеңінде тұзданудың қазіргі жағдайы мен оның өзгерістерін бағалауға мүмкіндік беретін картографиялық материалдар жиналады. Далалық зерттеулер жүргізіледі, атап айтқанда: грунт сулары деңгейін және олардың тұздылығын анықтау үшін су сынамаларын іріктеу мен химиялық талдау, сондай-ақ суармалы жерлердегі топырақтың тұз режимін бақылау бойынша гидрогеологиялық бақылаулар жасалады. Осы мәліметтер негізінде ақпараттық база құрылады. Түркістан облысының суармалы жерлері бойынша толыққанды ақпараттық-талдамалық деректер базасы қалыптастырылады. 2- міндет (2025 ж.) – Суармалы жерлердің деградация үдерістерін бағалау критерийлерін әзірлеу, вегетациялық және тұздану индекстерін есептеу, ҚЗ деректері арқылы суармалы жерлердің мелиорациялық жай-күйін мониторингілеу және деградация бойынша карталар сериясын әзірлеу. Суармалы жерлердегі деградация үдерістерін бағалау критерийлері мен көрсеткіштері жасалады. Вегетациялық кезең барысында қолжетімді мұрағаттық спутниктік деректерге сәйкес, әртүрлі кезеңдерге арналған вегетациялық және тұздану индекстері есептеледі. Далалық зерттеулер нәтижесінде алынған деректер негізінде суармалы жерлердегі грунт суларының деңгейі, олардың минералдануы мен химиялық құрамының карталары әзірленеді. Грунт сулары деңгейі, жер асты

	суларының минералдануы және ҚЗ деректері негізінде топырақтың тұздану деңгейі картасы жасалады. Зерттеу аймағы бойынша суармалы егістік жерлердегі деградация үдерістерінің қарқындылығын бағалауға арналған қорытынды карта әзірленеді. 3- міндет (2026 ж.) – Жер деградациясын интегралды бағалау және деградацияға ұшыраған жерлерді қалпына келтіру бойынша ұсынымдар әзірлеу. Түркістан облысының суармалы массивтеріндегі өсімдік шаруашылығының динамикасы бағаланады. Суармалы жерлердің деградация дәрежесі анықталады. ҚЗ деректерін пайдалана отырып, деградация үдерістеріне интегралды бағалау жүргізіледі. Зерттеу аймағындағы суармалы жерлердің деградациясынан келтірілген залал мөлшері есептеліп, деградацияға ұшыраған жерлерді қалпына келтіру бойынша практикалық ұсынымдар әзірленеді.
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	Жобаның күтілетін нәтижелері ретінде Түркістан облысы үшін алғаш рет әзірленетін суармалы жерлердің деградация үдерістерін бағалау критерийлері; вегетациялық және тұздану индекстерін есептеу; қашықтықтан зондтау деректерін қолдану арқылы суармалы жерлердің мелиорациялық жай-күйін мониторингілеу; суармалы жерлердің деградациясы бойынша бірқатар карталарды әзірлеу; жер деградациясын интегралды бағалау; деградацияға ұшыраған жерлерді қалпына келтіруге арналған ұсынымдарды әзірлеу; сондай-ақ жоба нәтижелері бойынша тренингтер мен семинарлар ұйымдастыру жоспарланған. Зерттеу нәтижелері жерге орналастыру мен физикалық география салаларындағы ғылыми білімдерді толықтырады. 2024 жылы суармалы жерлердің деградациясын бағалауға арналған бұрынғы ғылыми-зерттеу жұмыстары кешенді түрде талданды. Зерттеу барысында қазіргі және мұрағаттық қашықтықтан зондтау (ҚЗ) деректері мен түрлі картографиялық материалдарды қамтитын ақпараттық база құрылды. Бұл база Түркістан облысындағы топырақ тұзденуының қазіргі жағдайын және уақыт ішіндегі өзгерістерін бағалауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, далалық зерттеулер жүргізіліп, гидрогеологиялық бақылаулар ұйымдастырылды. Атап айтқанда, грунт суларының деңгейі мен тұздылығын анықтау мақсатында су сынамалары алынып, зертханалық химиялық талдаулар жасалды. Сондай-ақ, суармалы жерлердегі топырақтың тұздық режимі бақыланды. Аталған жұмыс нәтижесінде Түркістан облысының суармалы жерлеріне қатысты кеңістіктік және сипаттамалық деректерді қамтитын ақпараттық-талдамалық база қалыптастырылды. Бұл база келесі кезеңдердегі картографиялық модельдеу, мониторинг және тұрақты жер пайдалану стратегияларын әзірлеу үшін негіз болды. 2025 жыл-Суармалы жерлердегі деградация үдерістерін

	бағалау критерийлері әзірленеді. Вегетациялық кезең ішінде әртүрлі вегетациялық және тұздану индекстері есептеледі, ол үшін әртүрлі аралық кезеңдерге сәйкес қолжетімді архивтік спутниктік суреттер пайдаланылады. Далалық зерттеулер нәтижелері негізінде суармалы жерлер бойынша грунт сулары деңгейінің картасы, минералдану және грунт суларының химиялық құрамы карталары жасалады. Грунт суларының деңгейі, жер асты суларының минералдануы және қашықтықтан зондтау деректері негізінде суармалы алқаптардағы топырақ жамылғысының тұздану деңгейі карталары құрастырылады. Зерттеу аймағындағы суармалы егістік жерлерде деградация үдерістерінің қарқындылығын бағалауға арналған қорытынды карта әзірленеді. 2026 жыл- Түркістан облысының суармалы массивтерінде өсімдік шаруашылығының динамикасы бағаланып, суармалы жерлердің деградация дәрежелері анықталады. Қашықтықтан зондтау деректері негізінде жерлердің деградациясын кешенді (интегралды) бағалау жүргізіледі. Зерттеу аумағындағы суармалы жерлердің деградациясынан келтірілген залал есептеліп, Түркістан облысындағы деградацияға ұшыраған суармалы жерлерді қалпына келтіру бойынша ұсынымдар әзірленеді.
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, олардың идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелері	Токбергенова Айгул Абдугаппаровна - Scopus h-индекс=3 Scopus ID: 57202334262 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202334262 Web of Science h-индекс=2 ResearcherID: O-2205-2014 https://www.webofscience.com/wos/author/record/1177081 Google Scholar h-индекс=3 ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-1934-5063 Зулпыхаров Канат Базарбаевич Scopus h-индекс=1 Scopus Author ID: 58055198400 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58055198400 Web of Science h-индекс=1 https://www.webofscience.com/wos/author/record/37950704 Researcher ID: HLG-0490-2023 ORCID iD: 0000-0002-0275-2463 ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-0275-2463 Таукебаев Омиржан Жалгасбекович - Scopus h-индекс=3 Scopus ID: 57347268200 https://orcid.org/0000-0002-7959-1434 Сманов Жасұлан Маратұлы - Scopus h-индекс=6 Scopus ID: 57211743539 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authord=57211743539 Web of Science h-индекс=3 Web of Science ResearcherID:GGK-1762-2022 https://www.webofscience.com/wos/author/record/30502146 ORCID iD: 0000-0002-8182-3978 ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-8182-3978 Тұрымтаев Жанарыс Бақытжанұлы Салмұрзаұлы Руслан - Scopus h-индекс=5 copus ID: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=566102820

	00 Web of Science h-индекс=3 ResearcherID: https://www.webofscience.com/wos/author/record/13602219 Google Scholar h индекс=6 https://scholar.google.com/citations?user=LtzUoMsAAAAJ ORCID iD: 0000-0001-9667- 526 https://orcid.org/0000-0001-9667-8526 Актымбаева Бакыт Избасаровна - https://orcid.org/0009-0007-6606-8621 Асанбаева Айсара Әлібекқызы- Scopus Author ID: 60212708000 ORCID: https://orcid.org/0009-0001-5355-7326 Мухтаров Улан Байтурсынович - Scopus Author ID: 60144054800 Researcher ID: LPQ-2826-2024 ORCID: https://orcid.org/0009-0006-4147-217X
Басылымдар тізімі және олардың сілтемелері	Токбергенова А.А., Зулпыхаров К.Б., Асанбаева А.Ә., Мухтаров У.Б. «Түркістан облысы суармалы жерлерінің қазіргі жағдайын талдау», Түркі әлемі географтарының II халықаралық конгресі, 2025ж. 24-25 сәуір ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ ИРРИГАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ СУАРМАЛЫ ЕГІСТІК ЖЕРЛЕРІНІҢ МЕЛИОРАТИВТІК ЖАҒДАЙЫНА ӘСЕРІ У.Б. Мухтаров , К.Б. Зулпыхаров, А.А. Токбергенова , Р. Салмұрзаұлы ,А.А. Калдыбаев , А.А. Асанбаева Journal of Geography and Environmental Management, 80(1). https://doi.org/10.26577/JGEM80120266 Вестник КазНУ Серия географическая
Патенттер туралы ақпарат	-