

Жоба туралы қысқаша ақпарат

Атауы	AP25794147 «Оңтүстік Қазақстан өңірлерінде қысқы дәнді дақылдардың өнімділігін климаттың өзгеру жағдайында қашықтықтан зондтау деректерін ескере отырып ГАЖ-модельдеу».
Өзектілігі	Жоба Қазақстанның оңтүстік өңірлерінде, атап айтқанда Түркістан облысында қысқы дәнді дақылдардың өнімділігін модельдеу мен болжауға бағытталған. Климаттың өзгеруі мен ауа райының тұрақсыздығы жағдайында ауыл шаруашылығы ресурстарын тиімді басқару тұрақты өнім алып, елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін аса маңызды. Негізгі агрометеорологиялық және климаттық көрсеткіштерді (жылу ресурстары, жауын-шашын, вегетациялық кезеңнің гидротермиялық жағдайы), өсімдіктердің жағдайы мен егістіктердің арамшөппен ластануын ГАЖ-модельдеу арқылы біріктіру оңтүстік Қазақстандағы ауыл шаруашылығын орнықты дамытуға мүмкіндік береді.
Мақсаты	Спутниктік мониторинг негізінде Түркістан облысында агрометеорологиялық жағдайлар мен олардың климаттық нормалардан ауытқуын, егістік жағдайы мен олардың ластануын ескере отырып қысқы дәнді дақылдардың өнімділігін болжауға арналған ГАЖ-модель жасау.
Міндеттері	- Қысқы дәнді дақылдардың өнімділігін болжауға арналған спутниктік және жерүсті деректерді қамтитын ГАЖ-модельді әзірлеу және бейімдеу. - Өңірдегі дәнді дақылдардың вегетациялық кезеңінің гидротермиялық жағдайын сипаттайтын көпжылдық метеорологиялық және климаттық деректер базасын дайындау, соңғы жылдардағы өзгерістер тенденциясын анықтау. - Қашықтықтан зондтау, метео және климаттық көрсеткіштер мен егіс бақылаулары бойынша деректерді біріктіріп талдау арқылы модельдің сапасын және болжау дәлдігін қамтамасыз ету. - Түркістан облысы бойынша далалық деректер негізінде модельді сынақтан өткізу. - Қысқы дәнді дақылдардың егіс алқаптары мен себу мерзімдерін спутниктік индекстер негізінде бағалау және карта жасау. - Көктемгі және жазғы вегетация кезеңінде қысқы дәнді дақылдардың күйі мен өнімділігі бойынша спутниктік және жерүсті деректер негізінде карта жасау.

Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	Күтілетін нәтижелер: • Қашықтықтан зондтау, климаттық факторлар, егістіктердің жағдайы мен ластану деңгейі негізінде қысқы дәнді дақылдардың өнімділігін болжауға арналған бейімделген модель жасалады. Модель оңтүстік өңірлердің топырақ пен ауа райы ерекшеліктерін ескереді. • Спутниктік деректер, климаттық көрсеткіштер, өсімдіктер жағдайы мен егістіктердің арамшөппен ластану деңгейі талданып, модельге біріктіріледі. • Әртүрлі даму кезеңдерінде қысқы дақылдардың күйі мен өнімділігін болжауға арналған модельдің прототипі әзірленіп, ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының шешім қабылдауына көмектеседі. Зерттеу нәтижелері Scopus деректер базасындағы жоғары процентильді және Web of Science журналының алғашқы үш квартиліне кіретін екі халықаралық рецензияланған журналда жарияланады.
Зерттеу тобы	Арыстанов Асет Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, PhD докторант • Хирш индексі: 1 • Scopus ID: 59387339400 • ORCID: 0009-0000-0341-5381 • Researcher ID: ACB-5768-2022
Жарияланымдар тізімі	Karabkina N., Bektukhamedov N., Arystanov A., және т.б. (2018). <i>Оңтүстік Қазақстандағы дәнді дақылдарды ғарыштық мониторингілеудің Sentinel-2, Landsat-8, PlanetScope деректері негізінде шешімі</i>, RORSE, 321–328 б. https://doi.org/10.21046/rorse2018.321 Arystanov A., Karabkina N., және т.б. (2024). <i>Қазақстанда қыс–көктемгі егістік алқаптарды анықтауға арналған қашықтықтан зондтау индекстерін қолдану</i>. Sustainability, 16(17), 7548. https://doi.org/10.3390/su16177548 Kabzhanova G., Arystanova R., Arystanov A., және т.б. (2025). <i>Қазақстандағы жайылымдарды бағалау үшін қашықтықтан зондтау қолданбалары</i>. Agronomy, 15, 526. https://doi.org/10.3390/agronomy15030526