

Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	AP26196039 "Кадмийдің күріш өсімдіктеріне уыттылығы және төзімділікті арттыру үшін физика-химиялық әдістерді қолдану" (2025-2027)
Жоба өзектілігі	Экспорттың әлеуеті жоғары ауыл шаруашылығының перспективалы салаларының бірі күріш өсіру болып табылады. Қазақстанда бұл дақыл импорттық өнімді алмастыруда және экспортты ынталандыруда маңызды рөл атқарады. Алайда, топырақтың кадмиймен ластану проблемасы көптеген дамушы елдер үшін, соның ішінде Қазақстан үшін өзекті, бұл құрамында кадмий бар фосфор тыңайтқыштары мен пестицидтерді кеңінен қолданумен байланысты. Топырақта кадмийдің іздерінің жиналуы дақылдардың өнімділігін төмендетеді, өсімдіктердің өсуі мен дамуын баяулатады, олардың физиологиялық және биохимиялық процестерін бұзады. Осыған байланысты кадмийге төзімді күріш сорттарын зерттеу, сондай-ақ өсу реттегіштері мен микротолқынды сәулелену сияқты физикалық және химиялық әдістерді қолдана отырып, оның уыттылығын төмендету жолдарын табу өзекті мәселе болып табылады.
Жоба мақсаты	Кадмийдің күріш өсімдіктеріне уытты әсерін анықтаңыз және өсу реттегіштері мен микротолқынды сәулеленуді қолдану арқылы күріш сорттарының кадмий әсеріне төзімділігін арттырудың ең тиімді әдістерін анықтаңыз.
Жоба міндеттері	1. Кадмий иондарының күріштің әртүрлі сорттарының физиологиялық және биохимиялық көрсеткіштеріне әсерін зерттеу, сондай-ақ салыстырмалы түрде төзімді сорттарды анықтау. 2. Рострегуляторлардың кадмийге ұшыраған кезде күріш сорттарының физиологиялық және биохимиялық сипаттамаларына әсерін зерттеу. 3. Күріш өсімдіктерінің кадмийдің уытты әсеріне төзімділігін арттыру үшін микротолқынды сәулеленуді қолдану
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	1. Күріш өсімдіктерінің кадмий иондарына төзімділігіне скрининг барысында физиологиялық және биохимиялық көрсеткіштер негізінде кадмийге салыстырмалы төзімділігі бар күріш сорттары анықталатын болады. (2025) Нәтижеге қол жеткізілді. 2. Кадмий иондарының күріштің физиологиялық және биохимиялық параметрлеріне уытты әсерін азайту үшін өсу реттегіштерін пайдалану тиімділігі белгіленеді (2026). 3. Күріш өсімдіктерінің кадмий әсеріне төзімділігін арттыру үшін тұқымдарды электромагниттік сәулемен алдын ала өңдеудің әртүрлі режимдерінің тиімділігі анықталады (2027).
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID,	1. Атабаева С.Д.- ResearcherID- N-9656-2014 ORCID - https://orcid.org/0000-0002-4704-6909; Scopus Author ID https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56229597500

бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелер	2. Нурмаханова А.С. ORCID: 0000-0002-6925-9964 Scopus Author ID: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56229821900 3. Кенжебаева С.С.- ORCID - https://orcid.org/0000-0003-0238-2607; Scopus Author ID https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56230125100 4. Асрандина С.Ш. ORCID: 0000-0003-1354-582X Scopus Author ID https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56230315800 5. Рахымгожина А.Б.- ORCID - https://orcid.org/0000-0002-0776-4818 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57845735700 6. Мылтыкбаева А.Б. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4409-5278 Scopus ID: 55916006100 7. Даметова Т. (зертханашы) - Нет
Қолдану	1. Коммерциялық өсу реттегіштері, қоршаған ортаның кадмий иондарымен ластануы жағдайында өсімдіктердің тұрақтылығын арттыруда ең жоғары тиімділікті көрсете отырып, кадмиймен ластанған аумақтардағы, сондай-ақ фосфор тыңайтқыштары белсенді қолданылатын ауылшаруашылық кәсіпорындары үшін пайдалануға болады. 2. Микротолқынды сәулелену арқылы тұқымдарды өңдеуде сәтті нәтижелерге қол жеткізген кезде, өсімдіктердің биотикалық стресстерге төзімділігі үшін осы әдісті қолдану мүмкіндігі пайда болады.
Приоритет в сравнении с реальными аналогами	Қазіргі уақытта отандық нарықта қол жетімді арзан коммерциялық өсу реттегіштері тек бау-бақша шаруашылығында қолданылады. Жоғары көрсеткіштермен оларды экологиялық ластанбаған жерлерде қолдануға болады. 2. Микротолқынды сәулелену тек зертханалық жағдайда қолданылады. Жоғары көрсеткіштермен бұл әдісті кең көлемде қолдануға болады және құрылғыны сатып алғаннан кейін және осындай құрылғыны өндірушілермен бірлесіп, сатып алу үшін осы бағытты коммерцияландыруға болады. Фермерлерге микротолқынды өңделген тұқымдарды беру.
Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)	1. Atabayeva S.D., Rakhymgozhina A.B., Nurmahanova A. et al. “Cadmium Stress Responses in Rice Cultivars: Identifying Physiological Traits for Resilient and Safe Rice Production”, ES Food and Agroforestry, 2026. процентиль 96 (Scopus). Мақала жариялауға қабылданды 2. A.S. Nurmahanova , S.D. Atabayeva, A.B. Rakhymgozhina, S.S. Kenzhebayeva, S.Sh. Asrandina , A.Zh. Beisenova, Myltykbayeva A.B. “Significance and application of plant growth regulators” Журнал ҒЖБСҚК « КазҰУ Хабаршысы» (экология сериясы) Мақала жариялауға қабылданды 3. Опубликовано тезис по Международной конференции Fifth International Conference of the Society of Environmental Sustainability. Environmental Sustainability (2026). Oct 6 - 8, 2025, Almaty, Kazakhstan. Abstracts

	Материалы опубликованы в изд. Springer.(Scopus) https://doi.org/10.1007/s42398-025-00408-1 A.B. Rakhymgozhina, S. D. Atabayeva, A. S. Nurmahanova, S. S. Kenzhebayeva, et al. “Growth and physiological response of rice plants to cadmium stress “ 4. Принят тезис для Международной конференции “9th International Conference on Food and Nutrition - KL (ICFN-2026)» 29th & 30th May 2026, Kuala lumpur, Malaysia Atabayeva S.D., Rakhymgozhina A.B., Nurmahanova A.S., Asrandina S.Sh., Kenzhebayeva S.S., Myltykbayeva A.B. «Cadmium Tolerance in Rice to Safeguard Food and Nutrition Security» □
Патент туралы ақпарат	Жоспарланбаған