Жобаның қысқаша мәліметі

Атауы	Биомасса қалдықтарын құнды өнімдерге тұрақты конверсиялау мақсатында биочардың деконтаминациялау технологиясын әзірлеу
Өзектілігі	Қалдық мискантус биомассасынан (ластанған) алынған биохарды топыраққа енгізу биомассаның өнімділігін төмендетіп, тазарту процесін тоқтатуы мүмкін қайталама ластанудың айтарлықтай қаупін тудырады. Қайталама ластану қаупін, яғни биочарды деконтаминациялауды болдырмау бойынша ғылыми зерттеулердің жеткіліксіздігін ескере отырып, ағымдағы жоба Zn-еріткіш штаммдарды биочарға иммобилизациялауды, содан кейін босатылған Zn иондарын кетіру үшін жуу процестерін қамтитын инновациялық стратегияны ұсынады. Сонымен қатар, микробтық штамдар CPR қасиеттеріне ие болады деп күтілуде, нәтижесінде биомасса өнімділігінің артуына ықпал етеді.
Мақсаты	Ауыр металдар (АМ) солюбилизациялаушы микроорганизмдерді иммобилизациялау арқылы биомасса қалдықтарынан алынатын биочарды деконтаминациялау технологиясын әзірлеу (біздің жағдайда: Zn).
Міндеттері	1. АМ солюбилизациялау және өсімдіктердің өсуін ынталандыруға қабілетті микроорганизмдерді оқшаулау, скрининг және анықтау. 2. *Miscanthus sp*. биомассасынын қалдықтарынан алынған биочарды иммобилизациялау және деконтаминациялау стратегияларын сынақтан өткізу. 3. *Triticum sp.* көмегімен "топырақ - биочар - өсімдік" жүйесінде деконтаминатталған биочарды модельдік организм ретінде және *Paulownia sp.* энергетикалық дақыл ретінде валидациялау.
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	Биомасса қалдықтарынан алынған биочарды деконтаминациялаудың тиімді технологиясы, оның ішінде ең перспективті Zn-солюбилизациялаушы микробтық штаммдарды/консорциумдарды табу және оларды биочарда иммобилизациялаудың оңтайлы жағдайларын анықтау.
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, олардың идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелері	Мамирова А.А. (Scopus ID: 57212150420; ORCID: 0000-0002-4274-5081; Researcher ID: ABF-3541-2021) Баубекова А.С. (Scopus ID: 55622787800; ORCID: 0000-0002-7838-1419; Researcher ID: P-3978-2015) Батыкова Ж.К. (ORCID: 0009-0000-2524-0607) Нуржанова А.А. (Scopus ID:15029299700; ORCID: 0000-0003-4811-0164; Researcher ID: M-6739-2015) Pidlisnyuk V.V. (Scopus ID: 35774649500; ORCID: 0000-0002-1489-897X; Researcher ID: N-6456-2017) Кайгермазова М.А. Ахметалина Н. Нурмагамбетова А.С. (ORCID: 0000-0001-6945-1983)
Басылымдар тізімі және олардың сілтемелері	Pidlisnyuk, V.; Herts, A.; Kononchuk, O.; Khomenchuk, V.; Horyn, O.; Markiv, V.; **Mamirova, A.** Comprehensive Study of Biochars from Different Vegetative Feedstocks: Influence on Soil Properties and Development of *Zea mays* L. *Environ. Sci. Eur.* **2025**, 37, 77, https://doi.org/10.1186/s12302-025-01118-5 Batykova, Z.; Pidlisnyuk, V.; Kistaubayeva, A.; Ust'ak, S.; Savitskaya, I.; Saidullayeva, L.; **Mamirova, A.** Isolation and Screening of the Novel

	Multi-Trait Strains for Future Implications in Phytotechnology. Microorganisms **2025**, 13, 1902, https://doi.org/10.3390/microorganisms13081902
Патенттер туралы ақпарат	**Жоқ**