Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	AP23490282 – Қатты май өнімдерінің сапасын арттыру.
Жоба өзектілігі	Ұсынылып отырған әдістің басты ерекшелігі – қымбат ферменттік катализатор қолданылатын перэтерификация әдісін пайдалануды қажет етпейтіндігінде. Платина катализаторын қолдану қажетті қаттылықтағы, транс-изомерлер мен қаныққан май қышқылдарының мөлшері төмен саломас алуға мүмкіндік береді. Осы өнімге сұйық өсімдік майларын енгізу арқылы май қышқылдық құрамы теңдестірілген өнім алуға болады, сондай-ақ оның физиологиялық құндылығы мен тотығу тұрақтылығын арттыратын қосымша ингредиенттер қосылады. Бұл жоба – май қышқылдық құрамы теңдестірілген қатты май-тоң май өнімдерінің сапасын жақсарту бойынша бұрын жүргізілген ғылыми зерттеулеріміздің жалғасы болып табылады.
Жоба мақсаты	Жобаның мақсаты – жоғары сапалы қатты май-тоң май өнімдерін алу үшін өсімдік майларын өңдеудің өзара толықтыратын тәсілдерін әзірлеу. Ұсынылған әдіс арқылы алынған маргариндер мен спредтерде транс-изомерлер мен қаныққан май қышқылдарының (ҚМҚ) мөлшері жоғары болмайды және олар теңдестірілген май қышқылдық құрамға (МҚҚ) ие болады. Бұл өнімдер — салауатты тамақтануға арналған, халықтың денсаулығын жақсартуға ықпал ететін тағамдар болады.
Жоба міндеттері	-Платина катализаторын пайдалана отырып, ірі реакторда саломастар алынып, сипаттамалары анықталады; купаждалған өнім шығарылып, оның медициналық мекемелер мен тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарында сынақтан өткізілуі жүзеге асырылады; май қышқылдық құрамы теңдестірілген маргарин өндіру технологиясын әзірлеу нәтижелері, сондай-ақ хроматографиялық талдаулар мен тотығу тұрақтылығы бойынша деректер алынады. -Модификацияланған маргариннің сынақтық партиясы шығарылады; модификацияланған маргариндер мен купаждалған майлардың сынақ нәтижелері алынады; өнертабысқа өтінімдер беріледі. -Май қышқылдық құрамы теңдестірілген маргариндерге арналған стандарт (Техникалық шарттар – ТШ) әзірленіп, бекітіледі; купаждар мен қатты май-тоң май өнімдерінің сапасы тәуелсіз сынақ зертханасында бағаланады; отандық және импорттық май-тоң май өнімдерінің сапасына мониторинг нәтижелері алынады.
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	Модификацияланған маргариннің тәжірибелік партиясын шығару. Модификацияланған маргариндердің тотығу тұрақтылығына уақыт бойынша мониторинг жүргізу. Өнім шығару және оны медициналық мекемелер мен тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарында сынақтан өткізу. Модификацияланған маргариндер мен купаждалған

	майлардың апробация нәтижелерін алу. Май қышқылдық құрамы теңдестірілген маргарин өндіру әдісіне өнертабысқа өтінім дайындау және тапсыру. Өнертабысқа өтінімдер беріледі. Май қышқылдық құрамы теңдестірілген маргариндерге арналған техникалық шарттар (ТШ) стандартын әзірлеу және бекіту. Май қышқылдық құрамы теңдестірілген маргариндерге арналған ТШ стандарты бекітіледі. Купаждалған және қатты май-тоң май өнімдерінің сапасына тәуелсіз бағалау алу. Тәуелсіз сынақ зертханасынан купаждар мен қатты май-тоң май өнімдерінің сапасына баға беру нәтижелері алынады. Қазақстанның сауда желісінде май-тоң май өнімдерінің сапасына мониторинг жүргізу. Мониторинг нәтижелері алынады.
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелер	1. Тоштай Қайнаубек, PhD, Хирша Индекс – 16, Researcher ID AAX-3434-2021, ORCID: 0000-0003-1182-7460, Scopus author ID: 55702988800. 2. Амантайұлы Қанат, Хирша Индекс – 1, Scopus ID: 59731196300, ORCID: 0000-0002-4244-9629 3. Токтасынов Солтанхан Кайролданович, Индекс Хирша – 2; Scopus author ID: 57226728085 4. Мұса Нұрсұлтан, ResearcherID: KZK-4339-2024, Хирша Индекс – 3, Scopus ID: 59235391800, Orcid: 0009-0006-0724-7403
Қолдану	Азық-түлік өндірісі
Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)	1. Toshtay K., Auyezov A., Azat S., Busquets R. Trans fatty acids and saturated fatty acids in margarines and spreads in Kazakhstan: Study period 2015–2021. Food Chemistry: X, 2025. 102246. https://doi.org/10.1016/j.fochx.2025.102246 2. Toshtay K., Toktassynov S., Kanat A., Kunarbekova M., Mussa N. S., Azat S. Health and Sustainability Implications of Palm Oil Substitution with Platinum-Catalyzed Hydrogenated Fats in the Food Industry. ES Food & Agroforestry, 2025, 19, 1381. http://dx.doi.org/10.30919/esfaf1381 3. Toshtay K. Liquid-phase hydrogenation of sunflower oil over platinum and nickel catalysts: Effects on activity and stereoselectivity. Results in Engineering. 2024, Vol. 21, 101970. https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.101970 4. Toshtay K. Partial Hydrogenation of Sunflower and Soybean Oil Over Zirconia Supported Platinum Catalyst. Bulletin of Chemical Reaction Engineering & Catalysis, 2025, 20 (4), 723-735. https://doi.org/10.9767/bcrec.20412
Патент туралы ақпарат	