

ЦУР 7 - НЕДОРОГОСТОЯЩАЯ И ЧИСТАЯ ЭНЕРГИЯ

№	ИРН (АР) проекта	ФИО руководителя	Наименование проекта	Срок реализации	Цель исследования (на трех языках)	Ожидаемые результаты (вкратце на трех языках)
1	АР09258285	Жубанова А.А.	<p>Получение биоэтанола путем непрерывной ферментации молочной сыворотки с использованием иммобилизованных клеток дрожжей</p> <p>Иммобилизденген ашытқы жасушаларын колдана отырып, сүт сарысуды үздіксіз ашыту арқылы биоэтанол алу</p> <p>Production of bioethanol by continuous fermentation of milk whey using immobilized cells of yeasts</p>	2021-2023	<p>Целью работы является разработка биотехнологии получения этанола ферментацией подсырной молочной сыворотки иммобилизованными клетками лактозосбраживающих спиртообразующих дрожжей.</p> <p>Жұмыстың мақсаты – лактозаны ыдырататын спирт түзуші ашытқының иммобилизацияланған жасушалары негізінде ірімшік сүт сарысуын ашыту арқылы этанол алудың биотехнологиясын жасау.</p> <p>The goal of the research is the development of</p>	<p>В данной работе нами будут разработаны и реализованы экологически безопасные биопроцессы производства биоэтанола из молочной сыворотки, которые, вероятно, представляют наибольший практический интерес.</p> <p><i>Публикация статей в рецензируемых зарубежных научных журналах.</i></p> <p>- не менее 3 (трех) статей и (или) обзоров в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Science Citation Index Expanded базы Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 50 (пятидесяти);</p> <p>В данной работе нами будут разработаны и реализованы экологически безопасные биопроцессы производства биоэтанола из молочной сыворотки, которые, вероятно, представляют наибольший практический интерес.</p> <p><i>Публикация статей в рецензируемых зарубежных научных журналах.</i></p> <p>- не менее 3 (трех) статей и (или) обзоров в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Science Citation Index Expanded базы Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 50 (пятидесяти);</p> <p>- а также не менее 1 (одной) статьи или обзора в рецензируемом зарубежном или отечественном издании, рекомендованном КОКСОН;</p> <p>- либо не менее 2 (двух) статей и (или) обзоров в рецензируемых научных изданиях, входящих в 1 (первый) и (или) 2 (второй) квартили в базе Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 65 (шестидесяти пяти);</p> <p>- либо не менее 1 (одной) статьи или обзора в рецензируемом научном издании, входящем в 1 (первый)</p>

				<p>biotechnology for producing ethanol by fermentation of cheese whey by immobilized cells of lactose-fermenting and ethanol-producing yeast cultures.</p>	<p>квартиль в базе Web of Science и (или) имеющем процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 80 (восемьдесят).</p> <p>Бұл жұмыста біз сарысудан биоэтанол алу үшін экологиялық таза биопроцестерді дамыта және енгізетін боламыз, бұл ең үлкен практикалық қызығушылық тудыруы мүмкін.</p> <p><i>Рецензияланған шетелдік ғылыми журналдарда мақалаларды жариялау.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Web of Science базасының Science Citation Index Expanded индекстелетін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша 50 (елу) кем емес процентиль бар жобаның ғылыми бағыты бойынша рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу). – сонымен қатар БҒСБҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымда кемінде 1 (бір) мақала; – Web of Science халықаралық деректер базасымен индекстелетін 1 (бірінші) не 2 (екінші) квартильге кіретін рецензияланатын ғылыми басылымдарда және/немесе шолу және (немесе) cite Score бойынша Scopus базасында кемінде 65 (алпыс бес) процентилі бар кемінде 2 (екі) мақала; – Web of Science халықаралық деректер базасымен индекстелетін 1 (бірінші) квартильге кіретін және (немесе) cite Score бойынша Scopus базасында кемінде 80 (сексен) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 1 (бір) шолу және (немесе) мақала. <p>Here we will develop and deploy sustainable whey-to-ethanol bioprocesses which will likely boost the industrial interest.</p> <p><i>Publication of articles in foreign peer-reviewed scientific journals.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - at least 3 (three) articles and (or) reviews in peer-reviewed scientific journals indexed in the Science Citation Index Expanded of the Web of Science database and (or) having a CiteScore percentile in the Scopus database of at least 50 (fifty);
--	--	--	--	--	--

						<ul style="list-style-type: none"> - as well as at least 1 (one) article or review in a peer-reviewed foreign or domestic publication recommended by CCSES; - either at least 2 (two) articles and (or) reviews in peer-reviewed scientific journals included in the 1 (first) and (or) 2 (second) quartiles in the Web of Science database and (or) having the CiteScore percentile in the Scopus database not less than 65 (sixty five); - either at least 1 (one) article or review in a peer-reviewed scientific publication included in the 1 (first) quartile in the Web of Science database and (or) having a CiteScore percentile in the Scopus database of at least 80 (eighty).
2	AP09260077	Садвакасова А.К.	<p>«Исследование биотехнологического потенциала отечественной коллекции микроводорослей для получения жидкого топлива - биобутанола»</p> <p>«Биобутанол – сұйық отынын алу үшін отандық микробалдырлар коллекциясының биотехнологиялық потенциалын зерттеу»</p> <p>«Study of biotechnological potential of domestic microalgae collection</p>	2021-2023	<p>Изучение коллекционных штаммов фототрофных микроорганизмов с целью определения их потенциала в получении жидкого биотоплива и оптимизация условий их культивирования и увеличения выхода конечного продукта.</p> <p>Сұйық биоотын алуда фототрофты микроорганизмдердің потенциалын анықтау мақсатында олардың коллекциялық штамдарын зерттеу</p>	<p>Будут выделены аксеничные культуры фототрофных микроорганизмов из экотопов, изучены их культурально-морфологические свойства и будет проведена их идентификация. Будет проведен сравнительный анализ химического состава отобранных наиболее продуктивных штаммов микроводорослей с целью выявления их биохимических возможностей в получении жидкого биотоплива и оптимизация условий их культивирования. Будет проведена оценка потенциала отобранных продуктивных штаммов микроводорослей в получении биобутанола и определены оптимальные условия подготовки ее биомассы.</p> <p>Экотоптардан фототрофты микроорганизмдердің таза дақылдары бөлініп алынады, олардың дақылдық-морфологиялық қасиеттері зерттелініп, идентификация жүргізіледі. Сұйық биоотын өндірудегі микробалдырлардың биохимиялық мүмкіндіктерін анықтау мақсатында іріктелген ең өнімді штамдарының химиялық құрамына салыстырмалы талдау жүргізіледі және оларды өсіру жағдайлары оңтайландырылатын болады. Биобутанол алуда іріктелініп алынған өнімді штамдардың потенциалына бағалау</p>

			for the production of liquid fuel – biobutanol»		және дақылдау жағдайларын оңтайландыру және соңғы өнімнің шығымдылығын арттыру. Study of collection strains of phototrophic microorganisms in order to determine their potential in liquid biofuels production, optimization of cultivation conditions, and increasing the yield of the final product.	жүргізіледі және оның биомассасын дайындаудың оптималды жағдайлары анықталынады. Axenic cultures of phototrophic microorganisms will be isolated from ecotopes, their cultural and morphological properties will be studied, and their identification will be carried out. Chemical composition of selected promising microalgae strains to identify their biochemical potential for production biofuel will be analyzed, and their cultivation conditions will be optimized. Assessment of potential of selected productive microalgae strains in biobutanol production will be carried out, and optimal conditions for microalgae biomass pre-preparation will be determined.
3	AP0852481	Болатхан К.	«Разработка технологии получения биодизеля на основе активных штаммов микроводорослей» «Микробалдырлардың белсенді штамдары негізінде биодизель алу технологиясын әзірлеу» «Development of technology for obtaining	2020-2022	Разработать технологию получения биодизеля на основе активных штаммов микроводорослей Микробалдырлардың белсенді штамдары негізінде биодизель алу технологиясын әзірлеу	Будут проведены поиск и выделение культур микроводорослей - продуцентов липидов. Будут оптимизированы условия культивирования отобранных штаммов микроводорослей для повышения продуктивности и содержания липидов. Будет проведен анализ жирнокислотного состава и оптимизированы методы экстракции липидов в клетках отобранных штаммов микроводорослей. Будет разработана технология производства биодизельного топлива на основе перспективных штаммов микроводорослей. Липидтер өндіретін микробалдырлардың жаңа дақылдарын іздеу және бөліп алу жүргізіледі. Өнімділік пен липидтердің құрамын арттыру үшін микробалдырлардың іріктелген

			biodiesel based on active strains of microalgae»		Develop a technology for producing biodiesel based on active strains of microalgae	штамдарын өсіру жағдайлары оңтайландырылады. Микробалдырлардың таңдалған штамдарының жасушаларындағы май қышқылының құрамына талдау жасалады және липидтерді алу әдістері оңтайландырылады. Микробалдырлардың перспективалы штамдары негізінде биодизель отынын өндіру технологиясы әзірленетін болады. The new cultures of microalgae - producers of lipids will be selected and isolated. Cultivation conditions of selected microalgae strains will be optimized to increase productivity and lipid content. The fatty acid composition will be analyzed and the methods of lipid extraction in the cells of selected microalgae strains will be optimized. A technology for the production of biodiesel based on promising microalgae strains will be developed.
4	AP09260785	Болатхан К.	«Разработка технологии получения биоводорода на основе перспективных штаммов цианобактерий для производства биотоплива» «Биотын алу үшін болашағы мол цианобактериялар негізінде биосутегін алу технологиясын өндеу» «Development of technology for producing biohydrogen based on promising strains of cyanobacteria	2021-2023	Разработать технологию получения биоводорода на основе перспективных штаммов цианобактерий для производства биотоплива. Биотын алу үшін болашағы мол цианобактериялар негізінде биосутегін алу технологиясын өндеп шығару. Develop a technology for producing biohydrogen based on promising	Будут выделены аксеничные культуры цианобактерий из различных экосистем, изучены их культурально-морфологические свойства и будет проведена их идентификация. Будет отработана технология культивирования штаммов цианобактерий – продуцентов биоводорода, сбора их биомассы, получения биоводорода на основе цианобактерий в лабораторных условиях. Будет изучено влияние кислородного стресса, азотного, сульфидного и фосфорного голодания на клетки цианобактерии - продуцента водорода с целью повышения активной продукции водорода. Әр түрлі экожүйелерден цианобактериялардың аксеникалық дақылдары бөлініп алынып, олардың дақылдық-морфологиялық қасиеттері зерттеліп, идентификация жүргізіледі. Биосутегі продуценттері -цианобактерия штамдарын дақылдау, биомассасын жинау, цианобактериялар негізінде зертханалық жағдайда технологиясы өңделеді. Биосутегінің белсенді өндірісі үшін оттекті стресстің, азот, сульфидті және фосфорлы аштықтың сутегі продуценті-цианобактерия жасушаларына әсері зерттелетін болады.

			for the production of biofuels»		cyanobacteria strains for the biofuel production.	Axenic cultures of cyanobacteria from various ecosystems will be isolated, their cultural and morphological properties will be studied, and their identification will be carried out. The technology of cultivating strains of cyanobacteria - producers of biohydrogen, collecting their biomass, and obtaining biohydrogen based on cyanobacteria in laboratory conditions will be developed. The influence of oxygen stress, nitrogen, sulfide and phosphorus starvation on the cells of cyanobacteria - hydrogen producers will be studied in order to increase the active production of hydrogen.
5	AP19677705	Акимбеков Н.Ш.	<p>Создание экологически и экономически целесообразного био-ископаемого топлива на основе эффективного совместного сжигания остатков угля и биомассы микроводорослей</p> <p>Көмір қалдықтары мен микробалдырлар биомассасын бірге жағу негізінде экологиялық және экономикалық тұрғыдан тиімді биоқазбалы отынды құру</p> <p>The utilization of coal restudies with microalgae biomass for co-firing to yield an</p>	2023-2025	<p>Разработать экологически и экономически устойчивое био-ископаемое топливо нового поколения, путем совместного комбинированного сжигания остатков угля и биомассы микроводорослей.</p> <p>Көмір қалдықтары мен микробалдырлар биомассасын біріктіру арқылы экологиялық және экономикалық тұрғыдан тұрақты келесі ұрпақ био-қазбалы отынды әзірлеу.</p> <p>To develop an environmentally and economically</p>	<p>Результатом исследовательского проекта станет разработка надежного био-ископаемого топлива с безопасными и высокими энергетическими характеристиками.</p> <p>Публикация статей в зарубежных рецензируемых научных журналах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 3 (трех) статей и (или) обзоров в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Science Citation Index Expanded базы Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 50 (пятидесяти); - либо не менее 2 (двух) статей и (или) обзоров в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Science Citation Index Expanded базы Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 50 (пятидесяти), и не менее 1 (одного) патента, включенного в базу данных Derwent Innovations Index (Web of Science, Clarivate Analytics); - а также не менее 1 (одной) статьи или обзора в рецензируемом зарубежном или отечественном издании, рекомендованном КОКШВО; - либо не менее 2 (двух) статей и (или) обзоров в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Science Citation Index Expanded и входящих в 1 (первый) и (или) 2 (второй) квартиль по импакт-фактору в базе Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 65 (шестидесяти пяти); - либо не менее 1 (одной) статьи или обзора в рецензируемом научном издании, входящем в 1 (первый) или 2 (второй)

			<p>environmentally and economically attractive bio-fossil fuel</p>		<p>sustainable bio-fossil fuel of the new generation, co-firing by combining coal restudies and microalgae biomass.</p>	<p>квартиль по импакт-фактору в базе Web of Science и (или) имеющем процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 65 (шестидесяти пяти), и не менее 1 (одного) патента, включенного в базу данных Derwent Innovations Index (Web of Science, Clarivate Analytics);</p> <ul style="list-style-type: none"> - либо не менее 1 (одной) статьи или обзора в рецензируемом научном издании, индексируемом в Science Citation Index Expanded и входящем в 1 (первый) квартиль по импакт-фактору в базе Web of Science и (или) имеющем процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 80 (восемидесяти); <p>Зерттеу жобасының нәтижесі қауіпсіз және жоғары энергетикалық өнімділігі бар сенімді биоқазбалы отынды әзірлеу болады.</p> <p>Шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда мақалаларды жариялау:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Science Citation Index Expanded Web of Science дерекқорында индекстелген және (немесе) Scopus деректер базасында CiteScore пайызтілі кемінде 50 (елу) болатын рецензияланған ғылыми жарияланымдардағы кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу; - Science Citation Index Expanded Web of Science дерекқорында индекстелген және (немесе) Scopus дерекқорында кемінде 50 (елу) CiteScore пайыздық көрсеткіші бар рецензияланған ғылыми жарияланымдардағы кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу , және Derwent Innovations Index дерекқорына енгізілген кемінде 1 (бір) патент (Web of Science, Clarivate Analytics); - сондай-ақ CCIS ұсынған рецензияланған шетелдік немесе отандық басылымда кемінде 1 (бір) мақала немесе шолу; - Интернеттегі импакт-фактор бойынша 1 (бірінші) және (немесе) 2 (екінші) квартильге енгізілген Science Citation Index кеңейтілген және енгізілген рецензияланған ғылыми жарияланымдардағы кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолулар Science дерекқорының және (немесе) Scopus
--	--	--	--	--	---	---

					<p>дерекқорында CiteScore пайызтилінің кемінде 65 (алпыс бес) болуы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Web of Science дерекқорында импакт-фактор бойынша 1 (бірінші) немесе 2 (екінші) квартильге енгізілген және (немесе) CiteScore пайыздық көрсеткіші бар рецензияланған ғылыми жарияланымдағы кемінде 1 (бір) мақала немесе шолу Scopus деректер базасында Derwent Innovations Index (Web of Science, Clarivate Analytics) дерекқорына енгізілген кемінде 65 (алпыс бес) және кемінде 1 (бір) патент; - Web of Science деректер базасында импакт-фактор бойынша 1-ші (бірінші) квартильге енгізілген және (немесе) CiteScore бар Science Citation Index Expanded индексінде индекстелген рецензияланған ғылыми жарияланымдағы кемінде 1 (бір) мақала немесе шолу Scopus деректер базасында 80 (сексен) кем емес процентиль; <p>The research project will result in the development of a reliable bio-fossil fuel displaying safe and strong energy characteristics.</p> <p><i>Publication of articles in peer-reviewed foreign scientific journals.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - at least 3 (three) articles and (or) reviews in peer-reviewed scientific publications indexed in the Science Citation Index Expanded of the Web of Science database and (or) having a CiteScore percentile in the Scopus database of at least 50 (fifty); - or at least 2 (two) articles and (or) reviews in peer-reviewed scientific publications indexed in the Science Citation Index Expanded of the Web of Science database and (or) having a CiteScore percentile in the Scopus database of at least 50 (fifty), and at least 1 (one) patent included in the Derwent Innovations Index database (Web of Science, Clarivate Analytics); - as well as at least 1 (one) article or review in a peer-reviewed foreign or domestic publication recommended by KOKSNVO; - or at least 2 (two) articles and (or) reviews in peer-reviewed scientific publications indexed in the Science Citation Index Expanded and included in the 1st (first) and (or) 2nd (second) quartile by impact factor in the Web of Science database and (or) having a CiteScore percentile in the Scopus database of at least 65 (sixty-five);
--	--	--	--	--	---

						<ul style="list-style-type: none">- or at least 1 (one) article or review in a peer-reviewed scientific publication included in the 1st (first) or 2nd (second) quartile of the impact factor in the Web of Science database and (or) having a CiteScore percentile in the Scopus database of at least 65 (sixty-five), and at least 1 (one) patent included in the Derwent Innovations Index database (Web of Science, Clarivate Analytics);- or at least 1 (one) article or review in a peer-reviewed scientific publication indexed in the Science Citation Index Expanded and included in the 1st (first) quartile by impact factor in the Web of Science database and (or) having a CiteScore percentile in the Scopus database of at least 80 (eighty).
--	--	--	--	--	--	--