

Наименование проекта: Қазақстан құнды балық түрлерінің репродуктивті жасушаларының криобанкін құру.

Актуальность: Қазіргі уақытта криотехнологиялар стратегиялық маңызды, оның ішінде балықтардың генетикалық биоәртүрлілігін сақтаумен байланысты проблемаларды шешу үшін дағдарысқа қарсы технологиялар болып табылады. Криотехнологияларды әзірлеудегі ілгерілеу оларды акваөсіру мен балық шаруашылығында пайдалану аясын кеңейтеді, кәсіптік балық табындарының генетикалық әртүрлілігін тиісті деңгейде ұстап тұруға, олардың өсімін молайтуға тұрақтандыруға және сол арқылы тұрақты балық аулауға ықпал етуге, акваөсіру теңіз және тұщы су шаруашылықтарында балық және басқа да гидробионттар өндірісінің өсуіне алғышарттар жасауға мүмкіндік береді. Жасанды көбею зауыттарында, сондай-ақ аквамәдениет кәсіпорындарында жыныстық өнімдерді криоконсервациялауды пайдалану генетикалық жағынан әр түрлі ұрпақтар алуға, еркектерді ұстауға арналған алаңдар мен шығындарды азайтуға мүмкіндік береді, осылайша аналықтардың өндірістік табынын ұлғайтуға мүмкіндік береді. Криоконсервіленген жыныстық өнімдерді өндірушілердің уақтылы піспеу немесе олардан сапасы лайықсыз жыныстық өнімдерді алу қаупінсіз кез келген уақытта қолдануға болады.

Цель: Жоғарыда айтылғандарға байланысты біздің алдымызға криоконсервациялаудың озық әдістерін бейімдеу және Қазақстан балықтарының құнды түрлерінің гендік қорын сақтау үшін генетикалық таза биоматериалдардың криобанкін жасау жөнінде мақсат қойылып отыр.

Ожидаемые и достигнутые результаты:

1) Жоба бойынша ғылыми зерттеулердің нәтижелері бойынша ScienceCitation IndexExpanded Web of Science базасының Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 процентілі бар, рецензияланатын ғылыми басылымдарда 2 мақала; БҒССҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік немесе отандық басылымда кемінде 3 мақала жарияланатын болады.

2) Қазақстанның балық өсіру шаруашылықтарында осы бағытты дамытуға бағытталған балықтың құнды түрлерінің репродуктивті жасушаларын криоконсервациялау технологиясы бойынша кітап басылымы түрінде ұсынымдар жинағы әзірленетін болады.

3) Жарияланған көздерде бар ғылыми-техникалық шешімдер мен криоконсервациялау технологиялары талданады, содан кейін патенттік іздеу жүргізіледі және грант алуға мәлімделген тақырып бойынша қазақстандық патентті иеленуге 2 өтінім беріледі.

Бекіре тұқымдас балықтардың (орыс бекіресі), көксерке (Қазақстанның құнды балық түрлерінің аталығы) репродуктивтік жасушаларын криоконсервациялаудың озық әдістерін бейімдеу басталды. Қазақстанның ихтиофаунасының гендік қоры мен биологиялық алуантүрлілігін сақтау мақсатында бекірелер (орыс бекіресі), көксерке сияқты құнды балық

түрлерінің биоматериалдары жиналды. Кем дегенде 500 сынама жиналды. Талданатын балықтардың (көксерке және бекірелер - орыс бекіресі) таксономиялық тиістілігін нақтылау үшін СО1 және Д-ілгегі митохондриялық гендеріне генетикалық талдау, сондай-ақ микросателлиттік ядролық ДНҚ маркерлері бойынша генетикалық өзгергіштікке талдау жүргізілді. Барлығы әр түрдең 30 сынамасы алынды. Бағалы балық түрлерінің репродуктивті жасушаларының криобанкін құру басталды. БҒССҚК ұсынған рецензияланған отандық басылымда екі мақалалар жарияланды.

1. А. С. Асылбекова, Г. К. Баринаова, Г. А. Аубакирова, А. Д. Мусина. ТҰҚЫНЫҢ МОЛЕКУЛАЛЫҚ-ГЕНЕТИКАЛЫҚ ТАЛДАУЫ // Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина (междисциплинарный). - 2022. - №3 (114). –Ч.1. - Б. 211-221

[https://doi.org/10.51452/kazatu.2022.3\(114\).1164](https://doi.org/10.51452/kazatu.2022.3(114).1164)

2. А.С. Асылбекова, Г.К. Баринаова, Г.А. Аубакирова, А.Б.Маханбетова, Ж.Б. Куанчалеев, С.Е. Мусин, А.Д. Мусина. Криоконсервация репродуктивных клеток самцов русского осетра // Вестник КазНУ. - 2022. - №3 (92). – Ч.1. – Б. 132-138

<https://doi.org/10.26577/eb.2022.v92.i3.011>

Члены исследовательской группы:

1) Асылбекова Айнур Серекпаевна, жоба жетекшісі, ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, orcid.org/0000-0002-5327-8642

2) Константин Ковалев, биология ғылымдарының кандидаты, шетелдік сарапшы.

3) Куанчалеев Жаксығали Батыргалеевич, жобаның қосалқы жетекшісі, orcid.org/0000-0001-9032-6861

4) Аубакирова Гульжан Аманжоловна, PhD, Ассоциированный профессор, orcid.org/0000-0003-0490-7905

5) Баринаова Гульназ Калдыбаевна, биология ғылымдарының кандидаты, orcid.org/0000-0002-0795-0354

6) Мусин Суяндық ерланович, Ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, orcid.org/0000-0003-3006-6628

7) Мусина Айнура Данияровна, Ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, orcid.org/0000-0002-3860-3240

Список публикаций и патентов опубликованные в рамках данного проекта: (со ссылками на них):

А.С. Асылбекова, Г.К. Баринаова, А.Б. Маханбетова, Б.С. Сейсенов, А.Д. Мусина / КРИОКОНСЕРВАЦИЯ РЕПРОДУКТИВНЫХ КЛЕТОК САМЦОВ КАРПА // Вестник КазНУ. Серия биологическая. – 2021. - №4. – С. 110-118. <https://doi.org/10.26577/eb.2021.v88.i3.11>

Информация для потенциальных пользователей: Есептеулер көрсеткендей, аквакультуралық кәсіпорынның мамандануына қарамастан, балық өсіретін шаруашылықтардағы еркектердің ұзақ мерзімді құрамымен салыстырғанда төмен температуралы банктерде сақталған бекіре балықтарының генетикалық материалын пайдаланудың экономикалық тиімділігі айқын көрінеді.

Белгілі генотипі бар әртүрлі балық түрлерінің мұздатылған-ерітілген жыныстық өнімдерін қолдану жоғары өнімді аналық балық табындарын қалыптастыруға, географиялық жағынан бір-бірінен алшақ орналасқан табындарды, сондай-ақ әр түрлі уақытта уылдырық шашатын балықтарды шағылыстыру және балықтардың табиғи және доместицирленген популяциясын сақтауға мүмкіндік береді.

Дополнительная информация: Экологиялық аспектіде балық шаруашылығында пайдалану кезінде криотехнологияларды дамыту технологияны, жасанды көбеюдің уылдырық шашу мерзімдерін қайта бағдарлау арқылы табиғи су айдындарының ихтиофаунасынан антропогендік прессті алып тастауға ғана емес, сонымен қатар технологиялық процесті бақылау арқылы өндірілетін өнімнің генетикалық сапасын арттыруға мүмкіндік береді.