

**Ғылыми жобаның атауы:** ЖТН № АР23490406 "Қазақстан Республикасындағы құс фабрикаларында кездесетін сальмонеллез штамдарын молекулалық-генетикалық сипаттау және оларды анықтау үшін жедел тест әзірлеу".

**Ғылыми жобаның өзектілігі:** Қазіргі уақытта құс шаруашылығы, ол ҚР мал шаруашылығындағы маңызды экономиканың дамуының тиімді бір саласы болып табылады. Алайда, бұл саланың дамуы жұқпалы аурулардың, атап айтқанда сальмонеллез қоздырғышының этиологиясы кедергі етеді. Сальмонеллез қоздырғыш инфекциясы, бұл құс шаруашылығына айтарлықтай зиян келтіреді және адамдар тұтынатын тағамдық аурулардың маңызды қоздырғышы, таратушысы болып табылады. Инфекцияның негізгі көзі- ол ауырған құс, құс санғырықтары арқылы қоздырғыштың көп мөлшерлері таралады. Көптеген жағдайларда тауықтарға, яғни құс ауруы мен өлімінің клиникалық белгілерін тудырмайтын атипті *Salmonella* қоздырғыштарының сероварлары жұқтырады, бұл кәсіпорынның осы инфекция қоздырғышы бойынша сапасын бағалауды қиындатады. Ветеринариялық зерттеу тәжірибесінде сальмонеллез қоздырғышын нақты анықтау үшін, бактериологиялық талдау жүргізу арқылы қойылады. Оны негізгі зерттеуден өткізу ұзақтығы (3 тәулікке дейін), арнайы зертханалық жағдайда және білікті мамандардың болуы қажет.

Қазіргі кезде ветеринариялық диагностика нарығында импорттық коммерциялық тест сынақтар (ИФТ, ПТР) бар, бірақ бұл тест жинақтары жоғары құнды, сол себепті барлық жерде қолдануға мүмкіндік жоқ.

Ғылыми жобаның негізгі қорытындысы, ол Ақмола, Қарағанды және Қостанай облыстарының құс фабрикаларында ауру қоздырғыштарын сәйкестендіру арқылы, қазіргі заманғы иммунологиялық және молекулалық-генетикалық әдістермен зерттелетін, биологиялық және патологиялық материалдардың үлгілерін іріктеу болып табылады.

Оң сынамалардан изоляттар бөлініп алынады. Генетикалық әртүрлілігі, ол геномдық реттілік әдісімен бағаланады. Таңдалған штамдардың төзімділігін зерттеу, ондағы онтайландыру бойынша ұсыныстар дайындау алынған ақпараттар арқылы жүзеге асады. Бөлініп алынған *Salmonella* қоздырғышының изоляттарынан рекомбинантты диагностикалық құнды ген ақуызын алу жоспарланған, ол моноклоналды антиденелерді синтездеуде және құс сальмонеллезін жедел диагностикалауда, құс өнімдерінің сапасын арттыруда және оларды бақылау үшін ИХТ- жедел тест сынамасын жасауда пайдаланылады.

Ғылыми жобаның соңғы нәтижесі айналымдағы сальмонеллез қоздырғышы штамдарының молекулалық-генетикалық сипаттамасын және зертханалық жағдайлардан тыс материал сынамаларын талдауға, оның нәтижесін 15-20 минут ішінде алуға мүмкіндік беретін құс сальмонеллезін диагностикалау үшін отандық жедел-тест әзірлеу болып табылады.

Жедел тест жүйесін ветеринариялық тәжірибеде қолдану, бұл тікелей құс фабрикаларында немесе жеке аулаларда осы инфекцияға мониторинг жүргізуге және ұзақ, көп уақытты қажет ететін бактериологиялық зерттеу

жұмыстарын оңтайландыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бұл сынақты *Salmonella* қоздырғышы тұқымдасының микроорганизмдерімен ұрықтандыру үшін құс өнімдерінің сапасын тез және сенімді бағалау үшін пайдалануға болады. Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында бұның баламасы мүлде жоқ.

**Жұмыстың мақсаты:** Сальмонеллез штаммдарын бөліп алу және молекулалық-генетикалық сипаттама жүргізу, антибиотикке төзімділікті анықтау және құс сальмонеллезін диагностикалау арқылы құс шаруашылығындағы құс өнімдерінің сапасын бақылау үшін жедел тест әзірлеу болып табылады.

**Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер:**

- құс фабрикаларындағы сальмонеллез штамдарының молекулалық-генетикалық сипаттамасымен, қоздырғыштың сероварларын бір түрін анықтауға, олардың генетикалық әртүрлілігін және таралу географиясын анықтауға мүмкіндік береді;

- оқшауланған штаммдардың антибиотикке төзімділігін зерттеу, құс фабрикаларында және жеке аулаларда антибиотикалық терапияны қолдану, ветеринарлық мамандарға ұсыныстар жасауға мүмкіндік беру;

- құстардың сальмонеллез қоздырғышын жедел диагностикалау және құс шаруашылығы өнімдерінің сапасын бақылау үшін олардың тесті және оны өндіру мен қолдануға арналған регламент әзірленетін болады. Бұл құстардың сальмонеллезін тез және дәл диагностикалау үшін отандық ИХТ жедел-тестті ветеринарлық тәжірибеге енгізу үшін негіз болады, бұл зертханалық жағдайлардан тыс талдау жүргізуге және 15-20 минут ішінде нәтиже алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, сынақты *Salmonella* тұқымдасының бактерияларымен ұрықтану үшін құс өнімдерінің сапасын бағалау үшін де пайдалануға болады.

- Web of Science базасының Science Citation Index Expanded индекстелетін және (немесе) Scopus базасында кемінде 50 (елу) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдардан кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолулар жарияланады;

- ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған рецензияланатын шетелдік немесе отандық басылымда кемінде 1 (бір) мақала немесе ғылыми басылымдардағы шолулар жарияланды;

- ҚР патентіне 1 өтінім беріледі;

Ғылыми өнімнің мақсатты тұтынушылары: ҚР АШМ" Республикалық ветеринариялық зертхана", облыстық және аудандық зертханалар; "ветеринария жөніндегі ұлттық референттік орталық; құс фабрикалары.

**Ғылыми зерттеу тобының мүшелері:**

**Ғылыми жоба жетекшісі:** С.Н.Боровиков, биология ғылымдарының кандидаты, профессор м.а. Хирш индексі (h -exex) -3, профиль (<http://orcid.org/0000-0002-9721-9732>). Researcher ID: AAE-7841-2022; Scopus Author ID: 56058619600.

**Зерттеу тобының мүшелері:**

Ж.Ж.Ақанова, ветеринария ғылымдарының кандидаты, жобадағы қызметі – Аға ғылыми қызметкер. Хирш индексі (h -exех) -1, (<https://orcid.org/0000-0002-7414-7860>).

Г.Т.Дюсенова, биология ғылымдарының кандидаты, жобадағы қызметі – Аға ғылыми қызметкер. Хирш индексі (h -exех) -1, (<https://orcid.org/0000-0002-6638-6968>).

Е.С.Шевцова, жобадағы қызметі – Аға ғылыми қызметкер. Хирш индексі (h -exех) -5, профиль (<https://orcid.org/0000-0002-7221-5866>).

А.С.Сыздықова, техника ғылымдарының магистрі, жобадағы қызметі – Аға ғылыми қызметкер. Хирш индексі (h -exех) -2, Профиль (<http://orcid.org/0000-0002-8647-0083>).

Д.С.Широбокова, 2 курс магистранты, жобадағы қызметі – зертханашы.

#### **Әлеуетті пайдаланушыларға арналған ақпарат:**

Зертханалық жағдайлардан тыс биологиялық және патологиялық материалға талдау жүргізуге және 15 минут ішінде сенімді нәтижелер алуға мүмкіндік беретін құс сальмонеллезінің қоздырғышын анықтау үшін қарапайым, жылдам және тиімді жедел тест әзірленетін болады. Тест ұзақ және көп уақытты қажет ететін бактериологиялық талдаудың орнына құс фабрикалары мен фермалардағы бақылау зерттеулері үшін пайдаланылуы мүмкін, бұл диагностиканың тиімділігін арттырады, осы инфекциядан болатын экономикалық залалдың алдын алады және адамдардың жұқтыру мүмкіндігін азайтады. Сонымен қатар, сынақты *Salmonella* тұқымдасының микроорганизмдерімен ұрықтандыру үшін құс өнімдерінің (ет, ет өнімдері, жұмыртқа) сапасын бағалау үшін пайдалануға болады.