

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

Профессор «Латвийский университет естественных наук и технологий», PhD Anda Valdovska, г. Елгава, факультет «Ветеринарной медицины».

Диссертационная работа Базарбаева Рыскелди Кантореевича «Характеристика штаммов вирусов, применяемых для изготовления поливалентной инактивированной вакцины против инфекционного бронхита птицы и Ньюкаслской болезни», представленная на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D120100 - «Ветеринарная медицина».

Актуальность исследовательской работы. В птицеводческих хозяйствах Казахстана распространены болезнь Ньюкасла (БН) и инфекционный бронхит кур (ИБК), причиняет значительный экономический ущерб, таким как снижение продуктивности и увеличение смертности. Изучение этих инфекций становится особенно важным на фоне роста производства птицеводческой продукции и ужесточения требований к её качеству. Эффективные профилактические препараты, включая живые, ослабленные, инактивированные и рекомбинантные вакцины, необходимы для формирования иммунного ответа. Однако мутагенность вирусов может снижать эффективность вакцин, особенно тех, которые созданы на основе иностранных штаммов. Возможно перекрёстное заражение местными штаммами, что также уменьшает защиту. Поэтому молекулярно-генетические исследования необходимы для мониторинга локальных штаммов и разработки эффективных вакцин, адаптированных к условиям Казахстана. Эти исследования позволяют анализировать эпизоотическую ситуацию и следить за эволюцией вакцинных штаммов, так как новые комбинаторные формы могут стать источником заражения. Для контроля изменчивости патогенов и дифференциации вирусов требуются быстрые и чувствительные методы диагностики. Актуальность данной темы подтверждается высокой изменчивостью вирусов и появлением новых генотипов, что имеет практическое значение для развития птицеводства в Казахстане.

Основные научные и методологические положения. Научно-исследовательские работы проводились в период с 2018 по 2024 годы. Основные исследовательские работы проводились на базе кафедры «Биологическая безопасность» Казахского национального аграрного исследовательского университета, птицеводческих предприятиях РК, ТОО «ЮНИВЕТ-Научно-производственный центр» и лаборатории «Экспертная группа животных».

Структура и содержание представленной диссертационной работы Базарбаева Р.К. на тему «Характеристика штаммов вирусов, применяемых для изготовления поливалентной инактивированной вакцины против инфекционного бронхита птицы и Ньюкаслской болезни», отвечает требованиям, предъявленным к докторским диссертациям отражает основные моменты. Тема научной работы актуальна и носит законченный квалифицированный характер.

Научные результаты и обоснованность. Докторскую диссертацию докторант выполнил в соответствии с индивидуальным планом работы, утверждённым руководством НАО «КазНАУ». Докторант Базарбаев Р.К. провёл мониторинговые исследования эпизоотической ситуации в птицеводстве северных регионов Казахстана и установил, что на всех предприятиях наблюдается рост титров специфических антител против вирусов болезни Ньюкасла и инфекционного бронхита. Это указывает на циркуляцию «диких» штаммов вирусов среди сельскохозяйственной птицы, что может угрожать экономической безопасности страны. Определил эффективность вакцинопрофилактики против болезней ИБК и БН с использованием коммерческих вакцин, применяя как значения титров антител, так и анализируя показатель индекса вакцинации. Эти исследования доказали необходимость поиска штаммов вирусов, циркулирующих в популяции продуктивной птицы Казахстана и разработки препарата, способного снизить потери от заболевания. Изучение автором клинических и патологоанатомических проявлений заболеваемости птицы на ИБК и болезни Ньюкасла в условиях промышленного производства на

птицефабрике Северного Казахстана, а также проведенные диагностические и лабораторные исследования выявили, что причиной возникновения заболеваний могли быть вирус инфекционного бронхита кур и низкопатогенные штаммы вируса болезни Ньюкасла у птицы в этом регионе, что подтверждает предположение о развитии комплексной вирусной инфекции у сельскохозяйственной птицы при групповом содержании. Дальнейшие проведенные вирусологические исследования позволили выделить штамм вируса инфекционного бронхита в отдельную категорию Як-Сев-ИВК2024 и использовать его для биотехнологических работ по получению вакцинных препаратов для профилактики заболеваемости птицы в Северных регионах Казахстана. Также докторантом были проведены ряд исследований и анализ эпизоотического состояния заболеваемости болезнью Ньюкасла птицы в Алматинской области. В результате был отобран штамм ПМВ-1/курица/Алматы 66/2020 который наиболее часто выявляли у птицы и владел довольно высокими иммунными свойствами. Выделенные патогенные штаммы вирусов были депонированные в коллекции микроорганизмов «Научно-исследовательский институт проблем биологической безопасности».

Подводя итоги работы, проведенной в рамках этой диссертационной работы, можно констатировать, что в результате исследований были выделены и изучены вирусологические характеристики штаммов вируса инфекционного бронхита кур и вируса болезни Ньюкасла, которые через ряд своих характеристик: широкую распространенность среди продуктивных стад птицы в Казахстане, свою иммуногенность и относительно невысокую патогенность являются лучшими кандидатами для создания вакцинного препарата для профилактики этих заболеваний в стране. Кроме того, адаптированная методика проведения классической обратной транскрипционной полимеразной цепной реакцией с разработанными праймерами позволили провести одновременное обнаружение двух вирусов за один цикл амплификации, что существенно сократит время диагностики в промышленном птицеводстве.

Структурная и содержательная целостность диссертации. Докторантом выполненная работа имеет значительную научно-практическую значимость для науки и производства. Полученные результаты полностью соответствуют целям и задачам, сформулированным в диссертации. Диссертационная работа изложена на 121 страницах компьютерного текста, содержит 22 таблиц и 26 рисунков. Включает такие разделы: введение, обзор научной литературы, материалы и методы исследования, экспериментальная часть, выводы и списка используемой литературы, включающего 222 источников, из них 207 иностранных авторов.

Личный вклад в исследования. Докторант Базарбаев Рыскелди Кантореевич научную работу выполнял самостоятельно. Его диссертация является завершённой научно-квалификационной работой, а результаты исследования вносят значительный вклад в развитие ветеринарной практики. Результаты исследования Докторант опубликовал в отечественных и зарубежных научных изданиях и доложил на международных научных конференциях. По актуальности, поставленным задачам, научной новизне и практической значимости, а также личному вкладу автора, представленная диссертационная работа Базарбаева Р.К. полностью соответствуют всем требованиям КОКСНВО МНВО РК, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D120100 - «Ветеринарная медицина».

Практическая и теоретическая ценность работы подтверждается тем, что результаты научно - исследовательской работы Базарбаева Р.К., внедрены в таких предприятиях – «Птицефабрика «1», Акмолинской области, ТОО «2» Восточно-Казахстанской области, ТОО «3» Северо-Казахстанской области, "4", Жамбылской области, ТОО «ЮНИВЕТ-Научно-производственный центр» и лаборатории «Экспертная группа животных». В процессе проведения работы были получены следующие патенты Республики Казахстан:

1. «Способ диагностики болезни Ньюкасла» патент РК (полезная модель) №7256 от 01.07.2022.

2. «Способ серологической диагностики инфекционного бронхита кур» патент РК (полезная модель) №7257 от 01.07.2022.

Качества докторанта как исследователя, приобретённый опыт методов научных исследований. При выполнении диссертационной работы автором использован 222 источник научной литературы, из них 207 иностранных авторов. Р.К. Базарбаев проявил интерес к теме исследования, трудолюбие, настойчивость и самостоятельность в научной работе. Быстро освоил методику научно-исследовательской работы, самостоятельно анализировал полученные результаты и использовал её в работе.

Заключение. Диссертационная работа Р.К. Базарбаева на тему «Характеристика штаммов вирусов, применяемых для изготовления поливалентной инактивированной вакцины против инфекционного бронхита птицы и Ньюкаслской болезни» считаю законченной и самостоятельно выполненной научной работой. Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 6D120100 - «Ветеринарная медицина», а сам докторант достоин присуждению степени доктора философии (PhD).

Зарубежный научный консультант:

PhD, профессор

«Латвийский университет естественных наук и технологий»

Anda Valdovska



ҒЫЛЫМИ КЕҢЕСШІНІҢ ПІКІРІ

Латвия жаратылыстану ғылымдары және технологиялар университетінің профессоры, PhD Валдовска Анда, Елгава қаласы, «Ветеринарлық медицина» факультеті.

Базарбаев Рыскелди Кантореевичтің «Құстың жұқпалы бронхиті және Ньюкасл ауруына қарсы поливалентті инактивтелген вакцина дайындауға қолданылатын вирустар штамдарының сипаттамасы» диссертациялық жұмысы 6D120100 - "Ветеринариялық медицина" мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға ұсынылған.

Зерттеу жұмысының өзектілігі. Қазақстанның құс шаруашылықтарында Ньюкасл ауруы (НА) және тауықтардың жұқпалы бронхиті (ТЖБ) жиі кездеседі, бұл өнімділіктің төмендеуі және өлім-жітімнің артуы сияқты елеулі экономикалық залал келтіреді. Бұл жұқпаларды зерттеу құс өнімдерін өндірудің өсуі және оның сапасына қойылатын талаптардың қатаюы аясында ерекше маңызды болады. Иммундық реакцияны қалыптастыру үшін тиімді профилактикалық препараттар, соның ішінде тірі, әлсіреген, белсенді емес және рекомбинантты вакциналар қажет. Алайда, вирустардың мутагенділігі вакциналардың, әсіресе шетелдік штамдар негізінде жасалғандардың тиімділігін төмендетуі мүмкін. Жергілікті штамдармен айкаспалы жұқпа болуы мүмкін, бұл қорғанысты да азайтады. Сондықтан молекулярлық-генетикалық зерттеулер жергілікті штамдарды мониторингтеу және Қазақстан жағдайына бейімделген тиімді вакциналарды әзірлеу үшін қажет. Бұл зерттеулер эпизоотиялық жағдайды талдауға және вакцина штамдарының эволюциясын бақылауға мүмкіндік береді, өйткені жаңа комбинаторлық нысандар жұқпа көзі бола алады. Патогендердің өзгергіштігін бақылау және вирустардың дифференциациясы жылдам және сезімтал диагностикалық әдістерді қажет етеді. Бұл тақырыптың өзектілігі вирустардың жоғары өзгергіштігімен және жаңа генотиптердің пайда болуымен расталады, бұл Қазақстанда құс шаруашылығын дамыту үшін тәжірибелік маңызы бар.

Негізгі ғылыми және әдіснамалық ережелер. Ғылыми-зерттеу жұмыстары 2018-2024 жылдар аралығында жүргізілді. Негізгі зерттеу жұмыстары Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университетінің "Биологиялық қауіпсіздік" кафедрасының, ҚР құс шаруашылығы кәсіпорындарының, "ЮНИВЕТ-ғылыми-өндірістік орталық" ЖШС және "Жануарлардың сараптамалық тобы" зертханасының базасында жүргізілді.

Р.К.Базарбаевтың «Құстың жұқпалы бронхиті және Ньюкасл ауруына қарсы поливалентті инактивтелген вакцина дайындауға қолданылатын вирустар штамдарының сипаттамасы» тақырыбындағы ұсынылған диссертациясының құрылымы мен мазмұны докторлық диссертацияларға қойылатын талаптарға жауап береді. Ғылыми жұмыстың тақырыбы өзекті және толық білікті сипатқа ие.

Ғылыми нәтижелер және негізділік. Докторант докторлық диссертациясын "ҚазҰАУ" КЕАҚ басшылығы бекіткен жеке жұмыс жоспарына сәйкес орындады. Докторант Базарбаев Р.К. Қазақстанның солтүстік өңірлерінің құс шаруашылығындағы эпизоотиялық жағдайға мониторингтік зерттеулер жүргізді және барлық кәсіпорындарда Ньюкасл ауруы вирусына және жұқпалы бронхитке қарсы спецификалық антиденелер титрлерінің өсуі байқалғанын анықтады. Бұл елдің экономикалық қауіпсіздігіне қауіп төндіретін ауылшаруашылық құстары арасында вирустардың "жабайы" штамдарының айналымын көрсетеді. Антидене титрлерінің мәндерін де, вакцинация индексінің көрсеткішін де талдай отырып, коммерциялық вакциналарды пайдалана отырып, ауруларға және ТЖБ және НА-на қарсы вакциналық алдын алу тиімділігін анықтады. Бұл зерттеулер Қазақстанның өнімді құстарының популяциясында айналатын вирустардың штамдарын іздеу және аурудан болатын шығындарды азайтуға қабілетті препаратты әзірлеу қажеттілігін дәлелдеді. Автордың Солтүстік Қазақстанның құс фабрикасында өнеркәсіптік өндіріс жағдайында ТЖБ-не құс ауруының және Ньюкасл ауруының клиникалық және патологиялық көріністерін зерттеуі, сондай-ақ жүргізілген диагностикалық және зертханалық зерттеулер аурулардың пайда болу себебі осы аймақтағы құстардағы тауықтардың жұқпалы бронхит вирусы және Ньюкасл ауруы вирусының төмен патогенді штамдары болуы мүмкін екендігі анықтады, бұл топта ұсталған кезде, ауылшаруашылық құстарында кешенді вирустық инфекцияның дамуы

туралы болжамды растайды. Одан әрі жүргізілген вирусологиялық зерттеулер жұқпалы бронхит вирусының штаммын Як-Сев-ИВК2024 жеке санатына бөлуге және оны Қазақстанның солтүстік өңірлерінде құс ауруының алдын алу үшін вакциналық препараттарды алу бойынша биотехнологиялық жұмыстар үшін пайдалануға мүмкіндік берді. Сондай-ақ докторант Алматы облысында Ньюкасл құс ауруымен сырқаттанушылықтың эпизоотиялық жай-күйіне бірқатар зерттеулер мен талдау жүргізді. Нәтижесінде ПМВ-1/тауық/Алматы 66/2020 штаммы тандалды, ол көбінесе құста анықталды және өте жоғары иммундық қасиеттерге ие болды. Вирустардың окшауланған патогендік штамдары "Биологиялық қауіпсіздік мәселелері ғылыми-зерттеу институты" микроағзалар жинағына сақталды.

Осы диссертация аясында жүргізілген жұмысты қорытындылай келе, келесіні тұжырымдауға болады: зерттеу нәтижесінде тауық жұқпалы бронхиті вирусы мен Ньюкасл ауруы вирусының штамдарының вирусологиялық сипаттамалары олардың бірқатар сипаттамалары арқылы окшауланып зерттелді: Қазақстанда құстардың өнімді табындары арасында кең таралуы, оның иммуногенділігі және салыстырмалы түрде төмен патогенділігі, бұл елде осы аурулардың алдын алу үшін вакциналық препарат жасауға ең жақсы үміткерлер болып табылады. Сонымен қатар, әзірленген праймерлермен классикалық кері транскрипциялық полимеразды тізбекті реакцияны жүргізудің бейімделген әдістемесі күшейтудің бір циклінде екі вирусты бір уақытта анықтауға мүмкіндік берді, бұл өнеркәсіптік құс шаруашылығында диагностикалау уақытын едәуір қысқартады.

Диссертацияның құрылымдық және мазмұндық тұтастығы. Докторант орындаған жұмыстың ғылым мен өндіріс үшін айтарлықтай ғылыми-практикалық маңызы бар. Алынған нәтижелер диссертацияда тұжырымдалған мақсаттар мен міндеттерге толық сәйкес келеді. Диссертациялық жұмыс компьютерлік мәтіннің 121 бетінде баяндалған, 22 кесте мен 26 суреттен тұрады. Келесі бөлімдерді қамтиды: кіріспе, ғылыми әдебиеттерге шолу, зерттеу материалдары мен әдістері, эксперименттік бөлім, 222 дереккөзді қамтитын әдебиеттер тізімі, оның ішінде 207 шетелдік автор.

Зерттеулерге жеке үлес. Докторант Базарбаев Рыскелди Кантореевич ғылыми жұмысты өз бетінше орындады. Оның диссертациясы аяқталған ғылыми-біліктілік жұмысы болып табылады және зерттеу нәтижелері ветеринариялық тәжірибенің дамуына айтарлықтай үлес қосады. Зерттеу нәтижелерін Докторант отандық және шетелдік ғылыми басылымдарда жариялап, халықаралық ғылыми конференцияларда баяндады. Өзектілігі, қойылған міндеттері, ғылыми жаңалығы және практикалық маңыздылығы, сондай-ақ автордың жеке үлесі бойынша Р.К.Базарбаевтың ұсынылған диссертациялық жұмысы 6D120100 - "Ветеринариялық медицина" мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға арналған диссертацияларға қойылатын ҚР ҒЖБМ ҒЖБССҚК барлық талаптарына толық сәйкес келеді.

Жұмыстың практикалық және теориялық құндылығы Р.К.Базарбаевтың ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелері келесі кәсіпорындарда енгізілгенімен расталады: "1" құс фабрикасы", Ақмола облысы, Шығыс Қазақстан облысы "2" ЖШС, Солтүстік Қазақстан облысы "3" ЖШС, "4", Жамбыл облысы, "ЮНИВЕТ-Ғылыми-өндірістік орталық" және "Жануарлардың сараптамалық тобы" зертханалары. Жұмыс жүргізу барысында Қазақстан Республикасының келесі патенттері алынды:

1. 01.07.2022 жылғы №7256 "Ньюкасл ауруын диагностикалау тәсілі" ҚР патенті (пайдалы модель).

2. 01.07.2022 жылғы №7257 "Тауықтардың жұқпалы бронхитін серологиялық диагностикалау тәсілі" ҚР патенті (пайдалы модель).

Докторанттың зерттеуші ретіндегі қасиеттері, ғылыми зерттеу әдістерінің алған тәжірибесі. Диссертациялық жұмысты орындау кезінде автор 222 ғылыми әдебиет көзін пайдаланды, оның ішінде 207 шетелдік автор болды. Р.К. Базарбаев зерттеу тақырыбына қызығушылық, еңбекқорлық, табандылық және ғылыми жұмыстағы тәуелсіздік танытты. Ғылыми-зерттеу жұмысының әдістемесін тез игерді, алынған нәтижелерді өз бетінше талдап, оны жұмыста қолданды.

Қорытынды. Р.К.Базарбаевтың «Құстың жұқпалы бронхиті және Ньюкасл ауруына қарсы поливалентті инактивтелген вакцина дайындауға қолданылатын вирустар штамдарының сипаттамасы» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы аяқталған және өз

бетінше орындалған ғылыми жұмыс деп санаймын. Диссертациялық жұмыс 6D120100 - "Ветеринариялық медицина" мамандығы бойынша докторлық диссертацияларға қойылатын талаптарға сәйкес келеді, ал докторанттың өзі философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайық деп санаймын.

Шетелдік ғылыми кеңесші:

PhD, профессор

**«Латвия жаратылыстану ғылымдары
және технологиялар университеті»**

/қолы/

Валдовска Анда

*Мөр: / Ветеринарлық медицина факультеті 1919 * Латвия жаратылыстану ғылымдары
және технологиялар университеті /*