

С. Сейфуллиннің 125 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 15: Жастар, ғылым, технологиялар: жаңа идеялар мен перспективалар» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 15: Молодежь, наука, технологии - новые идеи и перспективы», приуроченной к 125 летию С. Сейфуллина. - 2019. - Т.І, Ч.1 - С.38-41

БЛУТАНГ ВИРУСЫНА ТӘНДІ АНТИГЕНІН ДАЙЫНДАУ

Ж. К. Курманбекова 2 курс докторанты,
Қостанай, А.Байтурсынов атындағы
ҚМУ,

Ж. К. Кошеметов, Гвардейский
қалашығы, ҚР БҒМ ҒК «Биологиялық
қауіпсіздік проблемаларының ғылыми-
зерттеу

Б. М. Мустафин, Қостанай,
А.Байтурсынов атындағы ҚМУ,
Г. М. Тулаева, Нұр-сұлтан, С.Сейфуллина
атындағы ҚАТУ

Блутанг- ауыз қуысы, тіл, асқорыту трактісі, тұяқ терісінің зақымдануы және бұлшықеттердің өзгерісіне ұшырап, безгек белгілерімен сипатталатын трансмиссивті вирустық індет. Табиғи жағдайда ауруға қозы, қой, аздап ешкі менірі қара малы бейімдірек. Жабайы жануарлардың арасында тауешкі, арқар, аққұйрық бұлан, антилоп, бұғы ауырады [1-5].

Бұл жұқпалы ауру қазіргі уақытта бүкіл Еуропа елдерінде кеңінен таралып отыр, сонымен қатар Таяу Шығыс және Азияның кейбір мемлекеттерінде кездеседі [1]. Соңғы жылдары Ресей, Қытай, Тәжікстан, Иран және Әзербайжан [2] сияқты көршілес мемлекеттерде блутанг індетінің эпизоотиялық ошақтары кездесуде [5,8]. Аталған мемлекеттермен географиялық жағынан көршілес орналасу және сауда-экономикалық қарым-қатынасқа байланысты эпизоотиялық ахуалды талдай келе, Қазақстан территориясында жануарларға осы індет қатер төндіруі мүмкін. Осы жайттарға байланысты блутанг Қазақстан территориясына еніп, таралуы ықтимал [2, 4]. Осыған орай бұл вирусты жұқпалы ауру тек қана малшаруашылығына зиянын тигізіп қана қоймай, әлеуметтік-экономикалық шығындар әкеліп, еліміздің ұлттық қауіпсіздігіне қатерін төндіруі мүмкін деген тұжырымға келуге болады.

Қазіргі кезде деректерге сүйенсек блутанг вирусының 26 серотипі анықталып отыр. Бұл вирустың әрбір серотипі басқа серотипіне қарсы иммунитет түзбейді [2-7].

Осыған орай бұл мақалада осы вирустың 4 және 16 серотиптеріне зертханалық тес-жүйелерді қоюға жарамды тәнді антиген дайындаудағы нәтижелері көрсетілген.

Материалдары мен әдістері. Блутанг вирусына арнайы антигендерді дайындау үшін біз эксперименттерімізде «RT/RIBSP-07/16» және «Хуросон-07/04» штамдарын алдық.

Өскін суспензиясының стерильділігін ет пептонды сорпа (ЕПС), ет пептонды агар (ЕПА), ет пептонды бауыр сорпасы (ЕПБС), Сабуро (қатты және сұйық түрі) және Тиогликоль бактериологиялық қоректік орталарға себінді жасау арқылы анықтадық. Себінді жасалған элективті қоректік орталарды термостатта 37 °С температурада 10 тәулік ұсталды. Көрсетілген бақылдау мерзімі өткен соң пробиркалардан жаңа қоректік ортаға себінді жасалып, тағы 10 тәулік ұсталады. Егер де бактериологиялық қоректік орталарда бөгде микрофлоралардың өсуі байқалмаса, суспензия стерильді болып есептелінді.

Блутангвирусы өскіндеу. Блутанг вирусын жалпыға белгілі әдістеме бойынша өскіндедік, ол үшін жасыл маймылдардың бүйрегінен дайындалған жасушалар (Vero) пайдаланылды.

Вирустың тазалығы мен концентрациясы блутанг өскіндік суспензиясынан Vervoerd D.W. ұсынған әдіске сәйкес орындалды [5].

Зертханалық әдістер. Диффузды преципитация реакциясында дайындалған блутанг вирусының антигендерінің белсенділігі мен тәнділігі бағаланды, реакцияны қою физиологиялық ерітіндіде 1,5% Дифко агарында жүргізілді.

Сонымен қатар дайындалған антигендер белсенділігі ИФТ әдісіменде тексерілді, әдістің қоюы нұсқауы бойынша жүргізілді.

Блутанг вирусының антигенін дайындау. Блутанг вирусының антигенін дайындау үшін әр-түрлі сегіз әдістеме қолданылды:

1) бір рет термолизис (минус 70 °С температурасында қатыру және бөлме температурасында еріту), центрифугада 4000 айналым/мин 30 мин айналдыру;

2) екі рет термолизис (минус 70 °С температурасында қатыру және бөлме температурасында еріту), центрифугада 4000 айналым/мин 30 мин айналдыру;

3) үш рет термолизис (минус 70 °С температурасында қатыру және бөлме температурасында еріту), центрифугада 4000 айналым/мин 30 мин айналдыру;

4) алынған тәнді антигенді фреон-113 көмегімен өңдеу: ол үшін суспензия бірдей мөлшерде фреонмен араластырып жіті түрде 25 ° С температурада 10-15 минут шайқайды, соңынан 2500 айналым/мин 20-30 минут уақытта центрифугада айналдырып жоғарғы қабатын антиген ретінде пайдаланады;

5) эфирмен өңдеу: тығыз жабылатын ыдыста 2 мл суспензияға 0,5 мл эфирді қосып 1 сағатта 25 ° С температурада шайқалды, соңынан эфир азырау мақсатында үрлеу әдісін қолданады, 30000 айналым/мин 60 мин центрифугада айналдырылады, тұнбаға жуз еселендіріп 0,002 М рН 7,5 трис-буфер ерітіндісін құяды.

(бақылау антигені) ҚА								
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Ескерту : 1. «ТС/ҚС» - тәнді/қалыпты сарысу. 2. «ққс» - қойдың қара сүйелі. 3. «ұққмо» - ұсақ күйіс қайыратын малдар обасы. 4. «ҚА» - қалыпты антиген. 5. «-» - кері нәтиже.

Кестеде келтірілген деректерден көріп отырғанымыздай, 4 және 16 серотипті блутанг вирусның антигендері өзіне тән сарысумен оң нәтиже берді, олардың ДПР-дағы белсенділігі 0,3-тен 1,8 дейін болса, ал ИФТ-да 1,8-3,31 log₁₀ болды.

Басқа вирустардың сарысуларымен блутанг антигендері кері нәтиже берді. Барлық жағдайда Vero жасушасында 8 әдіспен дайындалған қалыпты антигендер осы ДПР мен ИФТ әдістерінде кері нәтиже берді.

Блутанг індеті вирусына сегіз әдіспен дайындалған антигендер ДПР мен ИФТ әдістерінде белсенділік танытты. Бірақ антиген дайындаудағы ең тиімді әдіс алтыншы әдіс болып табылды (ферментпен өңдеу: суспензияға трипсинді соңғы қоюлылығы 0,1 мг/мл болғанша қосылады, сосын 1 сағ 37 ± 0,5°C температурасында қалдырылады, трипсин әсерін соя ингибиторын қосу арқылы тоқтатады, соңынан 30000 айналым/мин 60 мин центрифугада айналдырылады, тұнбаға жуз еселендіріп 0,002 М рН 7,5 трис-буфер ерітідісін құяды), өйткені осы әдіспен дайындалған антигеннің белсенділігі басқа әдістерге қарағанда жоғары болды – ДПР 1,5-1,8 log₁₀, ал ИФТ – да 3,31 log₁₀. Осы блутанг вирусына қарсы дайындалған антиген келешекте ИФТ – дың жанама әдісін жасап шығаруға қолданылуы мүмкін.

Әдебиеттер тізімі

1. Терентьева Ф. А., Маркова А. А., Польшковский М.Д. Болезни овец. / Сюрин В.Н. Инфекционная катаральная лихорадка овец Москва; сельхозиздат, 1963. –С. 225-232.

2. Ж.К.Кошематов, В.М.Матвеева, С.Ш.Нурабаев, А.Р.Сансызбай, Н.Т.Сандыбаев, Б.М.Хайруллин, Ж.Б.Кондыбаева, М.И.Корягина. Приготовление специфического антигена вируса катаральной лихорадки овец для реакции связывания комплемента. Астана Биотех-2011. 146 с.

3. Қ.Д. Жүгінісов, Е.И. Қасымов, Е.О. Абдураимов, Қ.Б. Баракбаев, З.Д. Ершебулов, Д.С. Таранов, Ж.Ж.Саметова // Қойдың қатарлы қызбасы вирусының 4 және 16-серотиптеріне қарсы инактивтелген моновалентті вакцинаның иммундық белсенділігі мен зиянсыздығын зерттеу // Ізденістер, нәтижелер, қосымша №1, 2012, 16-22 б.

4. Балышева В.И., Недосекова В.В., Чурбанова Г.Н., Жестерев В.И., Топская Р.А. Некоторые аспекты культивирования вируса блутанга в различных культуральных системах //Международная научно-практическая конференция: "Диагностика, профилактика и меры борьбы с особо опасными, экзотическими и зооантропонозными болезнями животных". Сборник статей. Покров, 2000. – С.179-181

5. Lecatsas G. Electron microscopic study of the formation of bluetongue viruses // Onderstepoort J. Vet. Res.- 1968.- Vol.35.- P. 139-149.
6. The atomic structure of the bluetongue virus core / Grimes J.M., Burroughst J.N., Gouet P. et. al. //Nature.- 1998.- Vol. 395,N1. - P.138-146.
7. Theiler A. Bluetongue in sheep //Annual Report. - 1906. -P.115-121.
8. Жүгінісов Қ.Д., Абдураимов Е.О. Мамадалиев С.М. Қойдың катаральды қызбасы – Қазақстан үшін жаңа індет // Биотехнология. Теорияипрактика – 2009. -№3. –С.34-39