

«Сейфуллин оқулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылыми - трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения - 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации». - 2022.- Т.І, Ч.ІІ.- Б. 177-180.

МҮЙІЗДІ ІРІ ҚАРА МАЛДАРЫНДА ЛЕЙКОЗ АУРУЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ

*Жумағалиева Г.К., магистр
Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық – техникалық
университеті, Орал қ.*

Аннотация: Мақалада ірі қара малы лейкозын анықтаудың болашақтық зерттеу әдістерінің нәтижелері берілді.

Кілт сөздер: Лейкоз, иммуноферментті талдау, ПТР әдісі , иммуноферментті тест – жүйесі.

Сиырдың лейкозы (Leucosis bovum, лейкоз крупного рогатого скота) - қатерлі ісік шалу негізінде жетілмеген қан тұзу және лимфоидты торшалардың шамадан тыс көбейіп, әртүрлі ағзаларды жайлап алуы және ісікті ұлпалардың пайда болуымен ерекшеленетін жұқпалы ауру.

Сиыр лейкозы үлкен экономикалық шығынға ұшыратады. Малдың өнімділігі төмендейді, малды ерте жарамсыздыққа шығаруға, сонымен қатар міндетті түрде лажсыз сойылған малдың ұшасын жоюға тура келеді. Қазіргі уақытта лейкоз мәселесі бірінші орында тұр. Ең алдымен жоғары өнім беретін сиырлар зақымдалады. Әсіресе қазіргі нарықтық жағдайда айтарлықтай зиян келтіруде. Лейкозбен күрес шараларының басты буыны балау.

Қоздырушысы - Bovine leucosis oncovirus Retroviridae туыстастығының Oncarnoviridae туыстық тармағына жатады.

Ауылшаруашылық малдары арасындағы лейкемия туралы мәліметтер 1858 жылы Дрезденск ветеринарлық институтының патологоанатомы Leisering (Лейзеринг) есімімен тығыз байланысты болды. Ол лейкозбен ауырған жылқының талағынан ақ түсті дақтардың көп болуын және де оның едәуір көлемде ұлғаюын байқаған. Көп уақыт өтпей ол жылқы лейкозына байланысты тағы да үш жағдайды атап өтті, ал 1865 жылы бірінші рет шошқа лейкозын суреттеп берді [1].

Жалпы лейкоз – қатерлі ісік шалу негізінде жетілмеген қан тұзу және лимфоидты торшалардың шамадан тыс көбейіп, әр түрлі ағзаларды жайлап алуы және ісікті ұлпалардың пайда болуымен ерекшеленетін жұқпалы ауру [2].

Сәтсіз шаруашылықтарда сарысуды және сүтті жаппай (скрининг) тексеруде иммуноферментті талдау әдісі қолданылады [3].

Иммуноферментті талдау әдісін алғаш рет Engvall мен Perlmann ұсынған. ИФТ вирусқа қарсы антиденені анықтайтын серологиялық әдістің бірі. 1978 ж. Rensang ИФТ-ы сиыр лейкозының вирусы антиденесін анықтау үшін қолдануды ұсынды.

Соңғы уақытта иммунохимиялық талдау әдістерінің белсенді дамуы байқалады. Талдау әдістерінің жетістіктері арнайы маркерлардың (изотоп, флуорецирлі бояғыштар, ферменттер) көмегімен қол жеткізетін, қазіргі заманғы физикалық әдістер арқылы антиген – антидене кешені түзілуін тіркеуге мүмкіндік беретін олардың жоғары сезімталдылығы мен спецификалылығымен түсіндіріледі. Түрлі маркерлардың ішінен маңызды орынды иммунологиялық және гистохимиялық талдау кезінде қолданылатын ферменттердің ролі ерекше.

Бұл әдіс автоматизирленген болуы да мүмкін, бұл негізінен ИФА – ның ең басты артықшылықтарының бірі болып саналады. ИФА –ны ірі қара малының қансарысуынан лейкоз антиденелерін табу мақсатында қолданады делінген.

ИФА әдісі қазіргі кезде Лактоферрин – ИФА – БЕСТ реагенттер жинағымен өткізіледі. Оның құрамы төмендегі 1-ші кестеде көрсетілді.

Кесте 1 - Реагент жинақ компоненттерінің шығын сызбасы

Қолданылған сриптардың саны	Конъюгат жұмыс ерітіндісі		Тетраметил бензидин жұмыс ерітіндісі		Буферлік жұмыс ерітіндісі	
	Конъюгат, концентрат,	Буферлік жұмыс ерітіндісі, мл	ТМБ, концентрат, мг	СБР, мл	ФСБ-Т, концентрат,	Дистельден ген су, мл
2	0,050	2,0	0,14	2,0	4,0	100 дейін
3	0,075	3,0	0,21	3,0	6,0	150 дейін
4	0,100	4,0	0,28	4,0	8,0	200 дейін
5	0,125	5,0	0,35	5,0	10,0	250 дейін
6	0,150	6,0	0,42	6,0	12,0	300 дейін
7	0,175	7,0	0,49	7,0	14,0	350 дейін
8	0,200	8,0	0,56	8,0	16,0	400 дейін
9	0,225	9,0	0,63	9,0	18,0	450 дейін
10	0,250	10,0	0,70	10,0	20,0	500 дейін
11	0,275	11,0	0,77	11,0	22,0	550 дейін
12	0,300	12,0	0,84	12,0	24,0	600 дейін

Бір талдау жасау үшін 10 мкл жануардың қан сарысуы қажет.

Қазіргі таңда ИФА адам мен жануарлардың түрлі жұқпалы ауруларын диагностикалау, үлкен ауқымдағы эпидемиологиялық және эпизоотологиялық тексерулерді жүргізу мақсатында қолданылады. [4].

Зерттеу мақсаты

Ірі қара малы лейкозын анықтауда болашақтық әдістерді пайдалану. Жалпы ірі қара малы лейкозын уақытында анықтаудың қазіргі таңда бірнеше түрі қолданылады. Олар: иммунды ферментті талдау әдістері және полимеразды тізбектік реакциясы молекулярлы – биологиялық әдістері.

Материалдар мен әдістер

Қан сарысуын иммунды ферментті талдау және ПТР әдісімен анықтау. Қан сарысуы, қан, ДНК – амплификаторы, горизонтальді гель – электрофорездің жабдықтар кешені, микроцентрифуга (12000 g), термостат, тоңазытқыш, автоматтық пипеткалар (20, 200, 1000 мкл), пластикалық пробиркалар (0,5 мл және 1,5 мл), пипеткалардың қондырғылары, пенициллинді флакондар немесе әйнек пробиркалар, дозаторға арналған мөлшерлегіштер, иммуноферментті тест – жүйесі қорапшасы заттары және т.б.

Зерттеу нәтижелері

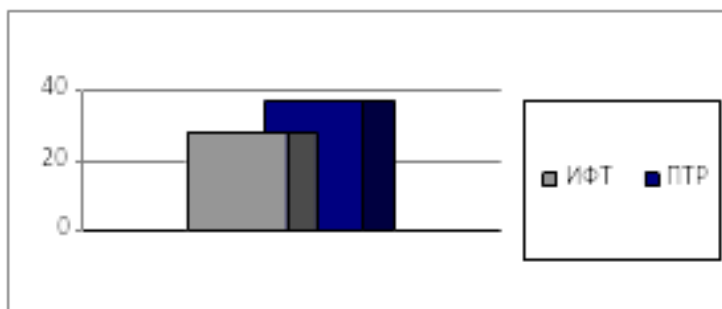
Жалпы зерттеуге 50 бас ірі қара малдан қан алынды. Зерттеу бағытына байланысты қан және қан сарысуы пайдаланылды. Зерттеу нәтижесі бойынша келесідей көрсеткіштер көрсетті. Қанды иммуноферментті талдау нәтижесінде – (20) 36 % және полимеразды тізбектік реакция әдісі нәтижесінде – (32) 51 % көрсетті.

Кесте – 2. Ірі қара малын лейкозға зерттеу нәтижелері

Зерттеу әдістері	Мал саны	Оң нәтиже	
ИФТ	50	20	36 %
ПТР	50	32	51 %

Нәтижелерді талдау

Зерттеу нәтижесіне сүйенсек, лейкоз ауруын анықтау әдістерінің көрсеткіштері әр деңгейлі. Иммуноферментті талдау нәтижесін салыстырғанда 36 %, ал ПТР әдісі 51% жоғары нәтиже көрсетті. ПТР әдісі ДНК геномын тексеру арқылы жүзеге асуына байланысты, бұл әдіс өте дәлдікпен тексеріледі.



Сурет – 1. Салыстырмалы зерттеу нәтижелері

Жалпы аталған екі әдісті аурудың белгілері жасырын кезеңінде қолдандық. ПТР-сы әдісінің ерекшелігі ол аурудың инкубациялық кезеңін анықтауға мүмкіндік береді. Сондықтанда ИФТ-ті әдісінің көрсеткіштеріне карағанда, ПТР-сы әдісінің көрсеткіштері басым болып отыр.

Қорытынды

ПТР әдісі ДНК геномын бөліп алу арқылы жүзеге асты. Жалпы бұл үш әдісте ірі қара малының лейкозға шалдығу деңгейін анықтайды. Бұндағы соңғы екі әдіс көмегімен лейкоздың таралуының нақты деңгейін білеміз. Қазіргі таңда елімізде кеңінен қолданылатыны ИФТ әдісі. Бұл әдіс қолжетімді әрі қарапайым әдіс болып отыр.

Жалпы жұқпалы лейкоз ауруын алдын алу үшін сырттан мал әкелгенде сақ болу қажет, лейкоз ауруынан таза шаруашылықтардан мал алынуы тиіс және осы ауруға шалдыққан малдары бар жерлермен шаруашылық қатынастарына шектеу қою керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Donnik, I.M., Bovine leukemia virus infection - Diagnostics, eradication, and anthrozoonotic potential (background) | [Лейкоз крупного рогатого скота - диагностика, оздоровление, антропозоонозный потенциал (история вопроса)] [Text] / Gulyukin, M.I., Busol, V.A., Kovalenko, L.V., Kovalenko, A.M. // Sel'skokhozyaistvennaya Biologiya. -2021. - № 56(2). - С. 230-244.
- 2 Смирнов П.Н. Болезнь века – лейкоз крупного рогатого скота [Text] / П.Н. Смирнов. – Новосибирск, 2007. – 301 с.
- 3 Конапаткин А.А. Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных [Text] / А.А. Конапаткин., И.А. Бакулов., Я.В. Нуйкин. – М. : Агропромиздат, 1984. – 570 с.
- 4 Оценка активности национального стандарта BLV – позитивной и негативной сывороток крови крупного рогатого скота [Text] / Н.Н. Быкова [и др] // Ветеринария. – 2007. – №8. – С. 28 –31.
- 5 Тупота Н.Л., Тупота С.Г. Методы молекулярной биологии и их использование в диагностике туберкулеза животных [Text] / Ветеринария. - 2012. - № 3. - С.26-29.

6 Кушалиев К.Ж. Выделение ДНК из изолятов микобактерий туберкулеза методом полимеразной цепной реакции [Text] / Наука и образование.- 2016 .- №1. – С.104-105.