

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІІІ. -Б. 84-87

АҚМОЛА ОБЛЫСЫНДАҒЫ НЕОНАТАЛДЫ БҰЗАУЛАРДАҒЫ ШЕК ЭНТЕРОПАТОГЕНДЕРІНІҢ ТАРАЛУЫ

*Л.Сахария, ветеринария ғылымдарының магистрі, ассистент
С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ, Нұр-Сұлтан қ.*

Бұзауларды өсіру сүт шаруашылығының маңызды алғышарты болып саналады, өйткені сауылатын табынды үнемі толықтыру мен ауыстырудың тұрақты қажеттілігі туындайды. Жас төлдердің диареясы жануарлардың саулығына әсер ететін ең көп таралған ауру болып табылады. Көптеген елдерде төлдердің өлім-жітімнің негізгі себебі диарея болып қала береді [1-3]. Ірі шаруашылықтардағы экономикалық шығындар бұзауларда кездесетін диарея белгісінен туындайды, және ол жануарлардың өлімімен, төлдің өспеуімен, сонымен қатар ауруды диагностикалау, емдеу және бақылау жұмыстарымен байланысты болып келеді [4].

Қазақстанның шаруашылықтарында жаңа туылған бұзаулардағы диарея қоздырғыштарының таралуын анықтау аурудың этиологиясын түсіну үшін, сондай-ақ вакциналарды қолдануды оңтайландыру, пассивті иммунопрофилактика және осы аурудың химиотерапиясы үшін қажет болады. Сондай-ақ, *S. parvum* зоонозды қоздырғыш болып табылады және оның эпидемиологиялық маңыздылығын бағалау халықтың денсаулығы үшін маңызды. Алайда, Қазақстанның солтүстігінде сүт фермасы ауылшаруашылық өндірісінің стратегиялық секторына жатса да, бұзауларда энтеропатогендердің таралуы туралы деректер іс жүзінде жоқ. Сондықтан бұл зерттеулер елдің солтүстік аймағындағы сүтті бағыттағы бұзаулардағы А тобының ротавирусын, ірі қара мал коронавирусын, *S. parvum* және *E. coli* K99 таралуын бағалауға бағытталған.

Зерттеу жұмыстарын орындау үшін кездейсоқ іріктеу әдісімен таңдалған 32 фермаларға экспедициялық сапарлар жасалды және зерттеулер жүргізілді (асыл тұқымды мал саны > 500 сиыр болатын 10 ірі кәсіпорын, 8 шаруа қожалығы > 150, және 14 жеке шаруашылықтар - <20). Ақмола облысының 13 ауданындағы бір айға дейінгі 245 бұзаулар әр түрлі тұқымдағы яғни, Абердин Ангус, Геррефорд, Гольштейн-Фриз, қазақ ақбастар, Симментал, ақ-қара тұқымдарының жануарлары кірді. Оның 9 шаруа қожалығы сүтті бағытта, бесеуі бордақылауға арналған және он ферма аралас мал өсірумен айналысты.

Зерттеуге арналған материалдар фермаларға бір реттік сапар кезінде жеке төлдерден *per rectum* әдісі арқылы, нәжіссынамасы жиналды.

Сынамалар пластикалық ыдыстарға салынып, нөмірленіп, зертханаға жеткізіліп, микроскопиялық түрде Heine әдісімен (1982) [8] *Cryptosporidium spp.* ооцистасы бар-жоғы тексерілді. Сонымен қатар, FassisiBoDia (Fassisi GmbH, Германия) иммунохроматографиялық экспресс-тестісі арқылы ірі қара малдың ротавирустары және коронавирустары, *E.coli K99*, *C. parvum* инфекцияларына қарсы тексерілді.

Криптоспоридиямен және басқа үш энтеропатогенмен жануарлардың инфекциясы туралы алынған мәліметтер Байесов статистикасы әдісімен R бағдарламасында өңделді. Статистикалық іріктеме максималды ықтималдылықты бағалау (Maximum Likelihood Estimation – MLE) әдісі, Beta- таралуын анықтау, сонымен қатар 95% сенімділік аралығы (95% Confidence Interval – 95%-CI) арқылы анықталды.

Ішек жолдарының ең көп таралған қоздырғышы криптоспоридиоздың *C. parvum* қоздырғышы болды, ол зерттелген бұзаулар арасында бір айлық жасына дейін MLE 0,22 құрады, ал шаруашылықтардың 70,6% -ында анықталды. Содан кейінгі жануарлардың инфекциясы таралу деңгейіне сәйкес ротавирустар (MLE 0,16; шаруа қожалықтарының 70,6%), коронавирустар (MLE 0,09; шаруа қожалықтарының 47,05%) және *E. coli K99* (MLE 0,03; фермалардың 23,5%) болды.

Криптоспоридия 8-14 күндік бұзауларда жоғары болды, бұл әдебиеттегі ақпараттармен жақсы сәйкес келеді және инвазияланудың нақты динамикасын сенімді түрде көрсетеді (1-кесте).

Басқа энтеропатогендерге келетін болсақ, ротавирустар да криптоспоридия жағдайындағыдай, екі апталық жануарларда жиі кездеседі. Ал коронавирустар негізінен жаңа туылған төлдердің алғашқы жеті күніндегі бұзауларда байқалды. Бұл зерттеулерде *E. coli K199* инвазия динамикасының айтарлықтай өсуі бұзау өмірінің екінші және үшінші апталарында анықталды.

Кесте 1 – Бұзаулардың энтеропатогендермен залалдану динамикасы

Қоздырушылар	Көрсеткіштер*	Барлығы (n=245)	Бұзаулардың жасы (күн)			
			1-7 (n=35)	8-14(n=86)	15-21(n=62)	22-31(n=62)
<i>C.parvum</i>	MLE	0.22	0.34	0.29	0.26	0.02
	P	0.2	0.2	0.25	0.21	0.04
	95% CI	[0.16, 0.24]	[0.15, 0.25]	[0.21, 0.30]	[0.16, 0.26]	[0.02,0.06]
<i>Rotavirus</i>	MLE	0.16	0.2	0.27	0.11	0.05
	P	0.14	0.20	0.24	0.11	0.07
	95% CI	[0.11, 0.18]	[0.15, 0.26]	[0.19,0.30]	[0.08, 0.16]	[0.04,0.10]
<i>Coronavir us</i>	MLE	0.09	0.11	0.09	0.10	0.06
	P	0.10	0.18	0.11	0.11	0.07
	95% CI	[0.08, 0.13]	[0.13, 0.24]	[0.08, 0.15]	[0.08, 0.15]	[0.04, 0.11]

<i>E.coli</i>	MLE	0.03	0.03	0.05	0.05
	P	0.04	0.04	0.045	0.04
	95% CI	[0.02,0.06]	[0.02,0.07]	[0.02,0.07]	[0.02,0.07]

*Байесовстатистикасының көрсеткіштері: MLE – максималды шынайылық бағасы, P – (апостериор үлестірімі), 95%CI – 95% сенімділік интервалы

Бұзау организмінде ауру қоздырғыштары негізінен аралас инфекциялар түрінде табылды: тоғызында (шаруа қожалықтарының 52,9%-ында) екі қоздырғыштың қосындысы байқалды: *C. parvum* + *Rotavirus*, *C. parvum* + *Coronavirus*, көбінесе бұл үйлесімділік екі апталық бұзауларда байқалды. Криптоспоридияның үш инфекциямен қосындысы (*C. parvum* + *Rotavirus* + *Coronavirus*) және *E. coli* K99 (*C. parvum* + *Rotavirus* + *E. coli* K99; *C. parvum* + *Coronavirus* + *E. coli* K99) үш жағдайда байқалды.

Жануарлардың аралас инфекцияларға тәуелділігі шаруашылықтардағы асыл тұқымды сиырлардың санына да байланысты болды. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, бұзаулардың *C. parvum* және коронавирус инфекциялары ірі фермаларда жиі байқалды, ал ротавирустар негізінен ұсақ шаруашылықтарда (<20 (n=31)) табылды.

Екі және үш компонентті аралас инфекциялар негізінен асыл тұқымды сиырлары көп (>500 (n=171)) кәсіпорындарда табылды.

Жаңа туылған бұзаулардағы диарея сүт табындағы негізгі мәселелердің бірі екендігі белгілі [5, 6]. Солтүстік Қазақстан жағдайында жаңа туған төлдердегі ішек энтеропатогендері негізінен екі компонентті аралас инфекциялар түрінде табылды, олар екі апталық бұзауларда басым болды. Сонымен қатар, *Cryptosporidium* вирустары мен *E. coli* K99 үштік аралас инфекциялары да болды.

Әдебиеттерге сәйкес, ең көп таралған аралас инфекциялар *C. parvum* және ротавирус болды [7, 8, 9], бұл зерттеу нәтижелерімен сәйкес келеді.

Сүтті бағыттағы бұзауларда *C. parvum* инфекциясының деңгейі, жануарлардың жасына, денсаулығына және күтіміне байланысты, 14-80% құрайды. Сонымен қатар, *C. parvum* инфекциясы мен диареяның пайда болуы арасында өте маңызды байланыс бар [10]. Осы зерттеулердегі *C. parvum* және ротавирустық инфекциялардың максималды ықтималдығы туралы болжамдардың сенімділігі жоғары болды, бұл осы патогендердің бұзау диареясының пайда болуында рөл атқаруы мүмкін екенін көрсетті.

Жоғарыда айтылғандарды қорыта келе, Ақмола облысындағы сүтті мал өсіру жағдайында *C. parvum* мен ротавирустар кең таралған, ал жаңа туған бұзаулардағы диареяның этиологиялық агенттері арасында криптоспориდიум маңызды рөл атқарады деп айтуға болады.

Әдебиеттер тізімі

1 Virtala A.M.K., Mechor G.D., Grohn Y.T., Erb H.N. Morbidity from nonrespiratory diseases and mortality in dairy heifers during the first three months

of life//Journal of the American Veterinary Medical Association. – 2006. – V. 208. – 2043-2046.

2 Svensson C., Lundborg K., Emanuelson U., Olsson S.-O. Morbidity in Swedish dairy calves from birth to 90 days of age and individual calf-level risk factors for infectious diseases // Preventive Veterinary Medicine. – 2003. – V.58. – P. 179-197.

3 Lorenz I., Fagan J., More S.J. Calf health from birth to weaning. II. Management of diarrhoea in pre-weaned calves // Irish Veterinary Journal. – 2011. – V. 64. – Article number 9. DOI: 10.1186/2046-0481-64-9.

4 Mawly J.A., Grinberg A., Prattley D., Moffat J., French N. Prevalence of endemic enteropathogens of calves in New Zealand dairy farms // New Zealand Veterinary Journal. – 2015. – V. 63(3). – P. 147-152. DOI: 10.1080/00480169.2014.966168

5 Millemann Y. Diagnosis of neonatal calf diarrhoea // Revue de Medecine Veterinaire. – 2009. – V.160. – P. 404-409.

6 Heine J. Eine einfache Nachweismethode für Kryptosporidien im Kot//Zbl. Vet. Med. – 1982. – Vol. 29(4). – P. 324-327.

7 Mansfeld R., Hoedemaker M., Martin R., De Kruif A. Diarrhoe während des ersten Lebensmonats. In Tierärztliche Bestandesbetreuung beim Milchrind. 2nd edn. Eds A. de Kruif, R. Mansfeld, M. Hoedemaker. – Stuttgart:Enke, 2007. – Pp.152-156.

8 Snodgrass D.R., Terzolo H.R., Sherwood D. et al. Aetiology of diarrhoea in young calves//Veterinary Record. – 1986. – V.119. – P.31-34.

9 De La Fuente R., Luzon M., Ruiz-Santa-Quiteria J.A. et al. Cryptosporidium and concurrent infections with other major enteropathogens in 1 to 30-day old diarrheic dairy calves in central Spain//Veterinary Parasitology. – 1999. – V.80. – P.179-185.

10 Joachim A., Krull T., Schwarzkop F.J., Dauschies A. Prevalence and control of bovine cryptosporidiosis in German dairy herds//Veterinary Parasitology. – 2003. – V.112. – P.277-288.