



## Сүүний үхрийн зарим аж ахуйд криптоспоридийн тандан судалгаа хийсэн дүн

У.Гажидмаа<sup>1</sup>, Г.Мөнгөнхөлөг<sup>2</sup>, Б.Бүрэнбаатар<sup>3</sup>, Г.Батцэцэг<sup>3</sup>, И.Хатанбаатар<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Мал эмнэлгийн сургууль, ХААИС

<sup>2</sup> Архангай аймгийн Мал эмнэлгийн газар

<sup>3</sup> Мал эмнэлгийн хүрээлэн, ХААИС

\*Холбоо барих хаяг: khatnaaigori@gmail.com

### ХУРААНГУЙ

Криптоспорид хүн, мал амьтдын ходоод, гэдэсний ханын хучуур эсэд шимэгчилдэг эгэл биетэн. Сүүний чиглэлийн үхрийн аж ахуйд ариун цэврийн дэглэм алдагдвал зоонозын халдвар дэгдэх өндөр эрсдэлтэй. Бид санамсаргүй түүвэрлэлтийн аргаар Сэлэнгэ, Төв аймаг, Улаанбаатар хот орчмын зарим сүүний үхрийн аж ахуйг түшиглэн криптоспоридийн тандан судалгааг явууллаа. Уг судалгаанд үнээ-131, 4-10 сарын бойжилттой тугал-39, нийт 170 баасны дээжид криптоспоридийн ооцистыг илрүүлэхэд 37.6% (64/170) халдварлалттай байв. Цаашид үүсгэгчийн биологи, молекул биологийн судалгааг нарийвчлан хийх шаардлагатай.

**Түлхүүр үг:** Баасны дээж, ооцист, сахрын ханасан уусмал, тугал, фуксины будаг

### ОРШИЛ

*Cryptosporidium* төрлийн эгэл биетэн бүх төрлийн сүүн тэжээлтэн, мөлхөгчид, хоёр нутагтан, шувууны тэжээл боловсруулах зам, амьсгал, үржлийн эрхтний ханын хучуур эдэд шимэгчилдэг [1, 2]. Криптоспорид шууд, шууд бус зам (хөрс, ус, түүхий сүү)-аар мал, амьтан, хүнд халдварлан [1]архаг явцтай өвчин үүсгэж, аажим биеийн дархлааг сулруулан улмаар үхэлд ч хүргэдэг. Криптоспоридоор халдварласан мал, амьтан усархаг, цустай чацга алддаг[3]. Турах, эцэх, тэжээлийн дуршилбуурах, хэвлийн орчим хөндүүрлэх, халуурах, татганах, бөөлжих зэрэг эмнэл зүйн шинж тэмдгүүд илэрдэг [1, 4].

Анх 1907 онд АНУ-ын эрдэмтэн Ernest Edward Tyzzer гэрийн хулганы ходоодны булчирхайн хучуур эсээс *Cryptosporidium muris* (*C. muris*) зүйлийг илрүүлжээ [1, 2].

1976 онд криптоспоридоор хүн халдварласан тохиолдол анх бүртгэгдсэн уг өвчтөн дархлалын олдмол хомсдол (ДОХ) –ийн халдвартай байжээ[5,6].

Одоогоор дэлхийд *Cryptosporidium* төрлийн 35 гаруй зүйл бүртгэгдээд байна [7]. Хүн амын дунд *C. hominis*, *C. parvum* зүйл ихээхэн тархжээ [8]. ДОХ, мэс засал, хавдар, гэдэсний халдварт өвчнүүдтэй хам байдлаар илэрдэг [1,9].

Криптоспоридийн эзэн өвөрмөц биш, мөн эзэн амьтанд шимэгчлэх эрхтний байршил өөр өөр

байдаг. Тухайлбал *C. muris*, *C. andersoni*, *C. Serpentis* зүйлүүд ходоодны салст бүрхүүлд, *C. Bailey* итахианы амьсгалын замын эрхтний хучуур эдэд байршин шимэгчилдэг[2,3].

Манай орны сүүний үхрийн аж ахуйд криптоспоридыг иммунофлуоресценцийн урвал (ИФУ)-аар оношлоход 26.4%-ийн халдвартай, полимеразын гинжин урвал (ПГУ)-аар *C. andersoni*, *C. bovis* зүйлийн холимог халдварлалттайг тогтоожээ[10]. Байран маллагаатай аж ахуйн нялх тугалд үүрэн ПГУ-аар шинжлэхэд 50% халдварлалттай байв [11]. Сэлэнгэ аймагт явуулсан судалгаагаар 115 хүүхдийн баасны дээжид фермент холбоот эсрэгбиеийн урвал (ФХЭУ)-аар 1.7% (2/115) халдварлалттайг тус тус илрүүлжээ[12].

Мөн Бүгд Найрамдах Солонгос Улс (БНСУ)-ын Өвчний хяналт сэргийлэлтийн төв (ӨХСТ), Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв (ХӨСҮТ)-ийн хамтарсан судалгаагаар цочмог суулгалт шинж тэмдэгтэй 138 хүний өтгөн(баас)-ий дээж шинжлэхэд 7 (5.07%) криптоспоридийн халдвартай байв. ПГУ-аар *C. parvum* зүйлийг илрүүлж, цочмог суулгалт өвчний гол шалтгаан болохыг баталгаажуулжээ [13].

Бид Улаанбаатар хотод сүү нийлүүлэгч зарим сүүний үхрийн аж ахуйд криптоспоридийн тандан судалгаа явуулж, ооцист илрүүлж, үүсгэгчийг

цэврээр ялган авах зорилтуудыг дэвшүүлэн ажиллалаа. Энэхүү сэдэвт ажлыг Мал эмнэлгийн хүрээлэнгийн Хачиг, шавж, эгэл биетэн судлалын

лаборатори, Гельминт судлалын лабораториудад хийж гүйцэтгэв.

## СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

**Баасны дээж.** Санамсаргүй түүвэрлэлтийн аргаар Төв аймгийн Архуст, Баян, Баяндэлгэр сум, Сэлэнгэ аймгийн Мандал сумын сүүний үхрийн аж ахуй, Улаанбаатар хотын Хан-Уул дүүргийн 13-р хорооны Шувуун фабрик орчим, Баянзүрх дүүргийн 11-р хороо, Сонгинохайрхан дүүргийн 33-р хороо Тахилт орчмын өрхийн аж ахуйн үхрээс баас (n=170)-ны дээж цуглуулав.

ХААИС-ын Мал эмнэлэг, Био-анагаах ухааны судалгаанд мал амьтан ашиглах, зөвшөөрөл (МЭБУС 19/02/09)-ийг мөрдлөг болгон баасны дээжийг нэг бүрчлэн зориулалтын дээжийн уутанд авч дугаарлан нас, хүйс, үүлдрийг бүртгэн лабораторид авчрав.

**Криптоспоридийн ооцистыг илрүүлэх.**

**Суурилаг фуксин аргаар будах.**

Криптоспоридийн ооцистыг суурилаг фуксин будгаар нийтлэг хэрэглэгддэг арга зүйн дагуу будав [3, 9]. Цэвэршүүлсэн ооцист, баасны дээжнээс бодисын шилэн дээр нимгэн түрхэц бэлтгэж тасалгааны хэмд хатаав. Гүйцэд хатсан түрхцийг метанол (UNIONILAB, БНХАУ)-оор бэхжүүлж суурилаг карбол-фуксин (Sigma)-ээр 45 минутын турш будаж, урсгал усаар сайтар угаав. Түрхцийг 1%-ийн этил спирт-цууны хүчил (Sigma) уусмалаар 1 минутын турш өнгөгүйжүүлэн урсгал усаар угааж хатаагаад 0.8%-ийн бриллиантын хөх (Sigma)-ийн уусмалаар 1 минутын турш будав. Дахин урсгал усаар угааж бичил харуур (Shinova BN-800M, БНХАУ)-ын өсгөлт (x100 дахин)-өөр криптоспоридийн ооцистыг илрүүлэв (Figure 2Б. Purified oocysts stained with carbolfuchsin (sample № 5, cow)).

**Сахарын ханасан уусмалаар криптоспоридийн ооцист хөвүүлэх.** Боловсронгүй болгосон Wisconsin [14, 15]-ийн аргаар криптоспоридийн ооцистыг илрүүлэв. Баасны дээж тус бүрээс цэвэр зориулалтын дээжийн саванд 3 гр-ыг цахилгаан жин (KERN 440-55N, Герман улс)-гийн тусламжтайгаар хэмжин авч 10 мл өтгөн сахарын ханасан уусмал (СХУ) нэмнэ. Баасны дээжийг шилэн савхаар нэгэн жигд болтол сайтар хольсны дараа цийдмэгийг хоёр давхар самбайгаар шинэ 15 мл хэмжээтэй цодонд шүүв. Шүүдэстэй цодонг дүүртэл өтгөн СХУ нэмж тасалгааны хэмд 15 минутын турш хөдөлгөөнгүй байлгасны дараа сайтар таглаад нэг минутад 2000 эргэлтэйгээр 10 минутын турш хурилдуулав (KUBOTA 2010,

Япон улс). Дээжтэй цодонг тогтвортой тэгш гадаргуутай сууринд байрлуулан бүрхүүл шилээр бүрхээд тасалгааны хэмд 15 минутын турш байлгасны дараа бүрхүүл шилийг авч шинэ бодисын шилэн дээр болгоомжтой нааж бичил харуурын өсгөлт (x100 дахин)-өөр ооцистыг илрүүлж, зургаар баталгаажууллаа (Figure 2. Purified the oocysts of cryptosporidium from dairy farm).

**Криптоспоридийн ооцистыг цэврээр ялгах.**

**Баасны цийдмэг бэлтгэх.** Ооцистоор өндөр халдварлалттай баасны дээж бүрээс 3 гр авч фосфатын буфер (SIGMA-ALDRICH)-ийн уусмал, шингэн саван (хүнсний зориулалттай) тус бүрээс 10 мл-ийг нэмж сайтар хутгаад тасалгааны хэмд 4-5 цагийн турш тавьж тосгүйжүүлэв. Үүний дараа цийдмэгийг соронзон холигч (ADVANTEC SR500, Япон улс)-оор 1 цагийн турш жигд хольж криптоспоридийн ооцистыг бусад хольцоос салгав. Үүний дараа хоёр давхар ариун самбайгаар шинэ 50 мл хэмжээтэй цодонд шүүж нэг минутад 3000 эргэлтэйгээр 10 минутын турш хурилдуулав. Дээд шингэнийг болгоомжтой асгаад тунадас (ооцист) дээр 10 мл фосфатын буферийн уусмалаас нэмж дахин цийдүүлэв.

**Криптоспоридийн ооцист цэвэршүүлэх.** Өтгөн СХУ-аас ажлын А уусмал (1:1), Б уусмал (1:4 харьцаатай)-ыг нэрмэл усаар шингэлж бэлтгэв.

Шинэ 50 мл хэмжээтэй цодонд 20 мл А уусмалаас авч, 20 мл Б уусмалыг цодонгийн ханыг дагуулан аажим нэмж үелүүлэв. Үүний дараа дээр бэлтгэсэн 10 мл баасны цийдмэгийг цодонгийн ханыг дагуулан нэмэв (Figure 1А. Before centrifugation). Цодонг сайтар таглаад нэг минутанд 3000 эргэлтэйгээр 10 минутын турш хурилдуулав (Figure 1Б. After centrifugation). А болон Б уусмалын хооронд үүссэн заагаас ооцистыг ариун шилэн пипетикээр соруулан авч шинэ 15 мл хэмжээтэй цодон саванд хийж, фосфатын буферийн уусмалаас цодонг дүүртэл нэмж сайтар хольсны дараа нэг минутад 3500 эргэлтэйгээр 10 минутын турш хурилдуулав. Тунадас (ооцист)-ыг фосфатын буферийн уусмалаар хоёр удаа дараалан угаав. Ооцистыг антибиотик (100 мг/мл пенициллин стрептомицин (PAN™ Biotech, Герман улс))-той фосфатын буферийн уусмал нэмж 4°C-ийн хэмд хэрэглэх хүртлээ хадгалав.

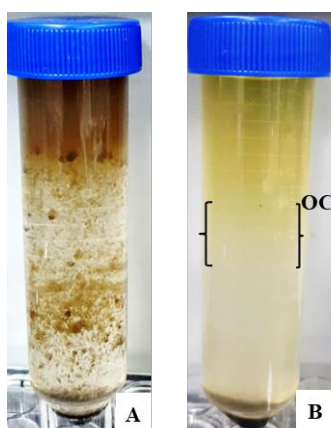


Figure 1. Sugar flotation technique  
(A) Before centrifugation, (B) After centrifugation, OC- layer of oocysts

## СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

**Криптоспоридийн ооцистыг илрүүлсэн дүн.** Улаанбаатар хотод сүү нийлүүлэгч зарим сүүний үхрийн аж ахуйгаас криптоспоридийн ооцист илрэв.

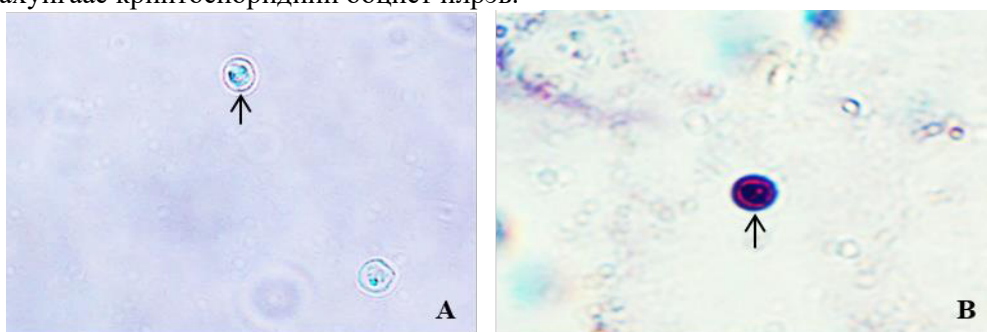


Figure 2. Purified the oocysts of cryptosporidium from dairy farm  
A. Purification oocysts (sample № 4 calve), (x100)  
B. Purified oocysts stained with carbolfuchsin (sample № 5, cow), (x100)

**Криптоспоридийн халдварлалт.** Бидний судалгаагаар судалгаанд хамрагдсан сүүний үхрийн аж ахуй дахь криптоспоридийн халдварлалт өндөр байв (Table 1, Figure 3).

Table 1

Prevalence of <i>Cryptosporidium</i> in dairy farms(%)							
№	Aimag, city	Soum and District	Age	Sample No.	The results		
					Positive	Infection rate (%)	
1	Selenge	Mandal	5	24	24	100	
			4-8	27	6	22.2	
			5-10 month	13	4	30.7	
2	Tuv	Bayan	5-9	24	4	16.6	
			5-10 cap	12	5	41.6	
			2-14	51	10	19.6	
			4-5cap	2	1	50	
3	Ulaanbaatar	Bayanzurkh	6 cap	10	3	30	
			Songinokhairkhan	8 cap	2	2	100
			Khan Uul	5	5	5	100
Total				170	64	37.6	

Криптоспоридийн халдварлалтыг аймаг,хотоор авч үзвэл Төв аймаг 23.2% (30/129), Сэлэнгэ аймаг 100% (24/24), Улаанбаатар хот орчим 58.8% (10/17)тус тус халдварлалттай байлаа.

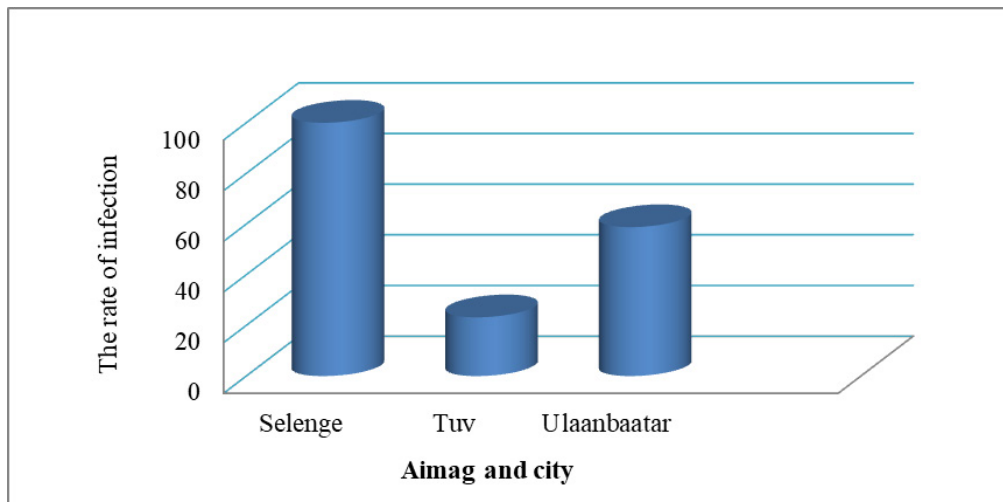


Figure 3. The rate of infections in aimags and Ulaanbaatar city(%)

### ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

Түүхий сүүн бүтээгдэхүүн мал, амьтнаас хүнд криптоспоридийн халдвар дамжих нэг зам болдог [3, 4]. Хүнсний үйлдвэр, хүнс бэлтгэгч аж ахуйд зооноз эмгэг төрүүлэгч тархсан тохиолдолд бүтээгдэхүүнээр дамжин нийгмийн эрүүл мэнд[3], улмаар нийгэм, эдийн засагт ихээхэн хохирол учруулах эрсдэлтэй. Улаанбаатар хотод сүү ханган нийлүүлэгч үхрийн аж ахуйнуудад криптоспоридийн тандан судалгаа хийх нь нийгмийн эрүүл мэнд, хүнсний аюулгүй байдалд чухал ач холбогдолтой. Бид энэхүү судалгаанд энгийн, өртөг бага аргаар үүсгэгчийг илрүүлэхийг зорилоо. Дэлхийн бусад орнуудад сүүний аж ахуйд үхрийн үүлдэрлэг шинж чанар, нас зэрэг бусад хүчин зүйлсийг тулгуурлан криптоспоридийн судалгааг явуулсан байдаг. Тухайлбал Swai нарын судалгаагаар өрхийн үхрийн аж ахуйд энгийн аргаар шинжлэхэд 19.7%-ийн халдварлалттай, сүүний үхрийн аж ахуйд явуулсан Panousis нарын судалгаагаар 25.05%, Ruest Nicole нарын судалгаагаар сүүний чиглэлийн үүлдрийн тугал 88.7% тус тус криптоспоридын халдварлалттай байв[16-18]. Харин махны чиглэлийн үхэрт хийсэн Rosileia нарын судалгаагаар 18.5% -ийн тус тус халдварлалттай байжээ [3].

### ТАЛАРХАЛ

Энэхүү сэдэвт судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд гүн тусалцаа үзүүлсэн сүү үйлдвэрлэгч аж ахуй нэгжүүд, Мал эмнэлгийн хүрээлэнгийн Хачиг, шавж, эгэл биетэн судлалын лаборатори, Гельминт судлалын лабораторийн хамт олонд гүн

Бидний судалгаанд хамрагдсан сүүний үхрийн аж ахуйд криптоспоридийн халдварлалт 37.6% (64/170)-тай байв. Малын насны байдлаар авч үзэхэд үнээ 37.4% (49/131), тугал 38.4% (15/39) халдвартай байв. Уг судалгаанаас харахад криптоспоридийн халдварлалт харьцангуй өндөр байна. Газарзүйн үндсэн гурван бүсийн нийт 12 аймгийн 67 сумаас цуглуулсан тугалын баасны 3379 дээжийн 6.48%-д криптоспоридийн ооцист халдварлажээ[19, 20]. Улаанбаатар хотод сүү нийлүүлэгч аж ахуйд криптоспоридийн халдварлалт өндөр байгаа нь хүнсний аюулгүй байдал, нийгмийн эрүүл мэндэд ихээхэн эрсдэлтэй дагуулж байна. Сүүлийн жилүүдэд манай оронд сүүний чиглэлийн цэвэр үүлдрийн үхрийг амьдаар тээвэрлэн оруулж ирж буй нь криптоспорид, кокцид, бусад эгэл биетнээр үүсгэгддэг өвчнүүд дамжин тархаж болзошгүй. Бид энэхүү судалгаандаа нутгийн монгол үхэр, цэвэр сүүний үүлдрийн үхрийг харьцуулахыг зорьсонгүй. Цаашид малын үүлдэр, улирал, цаг уур, уст цэг зэрэг криптоспоридийн тархалтад нөлөөлөх бусад хүчин зүйлсийг уялдуулан судлах нь зүйтэй. Бид криптоспоридийн тархалт, биологи, молекул биологийн судалгааг өргөжүүлэхээр ажиллаж байна.

талархал илэрхийлье. Уг судалгааны ажлыг БСШУСЯ-ны сайдын нэрэмжит “Докторын дараах судалгаанд сайдын нэрэмжит инновацын тэтгэлэг” (Шудд-2018/03)-ийн санхүүжилтээр гүйцэтгэв.

## АШИГЛАСАН БҮТЭЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

- [1] Ronald Fayer, Lihua Xiao, "Cryptosporidium and Cryptosporidiosis," Second Edition, *Cryptosporidium* Introduction, CRC Press: Taylor & Francis Group, USA, 2008, pp. 174.
- [2] Gordon J Leitch, Qing He, "Cryptosporidiosis-an overview," *Journal of Biomedical Research*, 25(1):1-16, 2011
- [3] M. Rosileia, De Quadros, M. Sandra, T. Marques, R. Camila, Amendoeria, A. Larissa, De Souza, R. Paula and C. Carla, Comparin, "Detection of *Cryptosporidium* oocysts by auramine and Ziehl-Neelsen staining methods," *Parasitol Latinoam*, vol.61, no.3-4 Santiago dictionary 2006
- [4] Б. Баттөр, Н. Дамбий, Б. Батцэцэг, "Монгол орны мал, амьтдын паразитын ангилал зүйн нэгдсэн атлас," УБ. 2019, хуу. 54-57
- [5] FA Nime, JD Burek, DL Page, MA Holscher, JH Yardley, "Acute enterocolitis in a human being infected with the protozoan *Cryptosporidium*," *Gastroenterology*, 70(4):592-8, 1976
- [6] JL Meisel, DR Perera, C Meligro, CE Rubin, "Overwhelming watery diarrhea associated with a *Cryptosporidium* in an immunosuppressed patient," *Gastroenterology*, 70(6):1156-60, 1976
- [7] S. Condlova, M. Horcickova, B. Sak, D. Kvetonova, L. Hlaskova, R. Konecny, "*Cryptosporidium apodemisp. n.* and *Cryptosporidium ditrichisp. n.* (Apicomplexa: *Cryptosporidiidae*) in *Apodemus spp.*," *European Journal of Protistology*, 63:1-12, 2018
- [8] Elisabetta Gerace, Vincenzo Di Marco, Lo Presti and Carmelo Biondo, "*Cryptosporidium* Infection: Epidemiology, Pathogenesis, and Differential Diagnosis," *European Journal of Microbiology and Immunology*, 9(4), 2019, pp. 119-123, doi:10.1556/1886.2019.00019
- [9] OIE Terrestrial Manual, Chapter 3.9.4, "Cryptosporidiosis" pp.1678-1692, 2018
- [10] B. Burenbaatar, Mohammed A. Bakheit, J. Plutzer, N. Suzuki, I. Igarashi, J. Ongerth, P. Karanis, "Prevalence and genotyping of *Cryptosporidium* species from farm animals in Mongolia," *Parasitology Research*, 102(5):901-905, 2008, doi:10.1007/s00436-007-0847-6
- [11] И. Хатанбаатар, Б. Бүрэнбаатар, Г. Батцэцэг, З. Батсүх "Тугалын криптоспориоз оношилсон дүнгээс," "Хүрэлтогоотын семинар-2007" Хөдөө аж ахуй, Биотехнологийн салбар хурлын эмхэтгэл, УБ, 2007, хуу. 11-17.
- [12] Sun Huh, Jae-Ran Yu, Jong-II Kim, Choijamts Gotov, Radnaabazar Janchiv and Jeong-Sun Seo, "Intestinal protozoan infections and Echinococcosis in the inhabitants of Dornod and Selenge, Mongolia," *The Korean Journal of Parasitology*, vol.44, no.2: 171-174, June 2003
- [13] Sung-Hee Hong, Davaasuren Anu, Young-II Jeong, Davaajav Abmed, Shin-Hyeong Cho, Won-Ja Lee and Sang-Eun Lee, "Molecular Characterization of *Giardia duodenalis* and *Cryptosporidium parvum* in Fecal Samples of Individuals in Mongolia," *The American Society of Journal Tropical Medicine and Hygiene*, 90(1), pp. 43-47, 2014, doi:10.4269/ajtmh.13-0271
- [14] D. Cox, C. Todd, "Survey of gastrointestinal parasitism in Wisconsin dairy cattle," *Journal of the American Veterinary Medical Association* 141: 706-709, 1962
- [15] M.W. Dryden, P.A. Payne, R. Ridley, V. Smith, Comparison of common fecal flotation techniques for the recovery of parasite eggs and oocysts. *Veterinary Therapeutics*. Vol.6, №1, pp 15-28, Spring 2005
- [16] E.S. Swai, N.P. French, E.D. Karimuribo, J.L. Fitratrick, M.J. Bryant, D.M. Kambarage and N.H. Ogden, "Prevalence and determinants of *Cryptosporidium* spp. infection in smallholder dairy cattle in Iringa and Tanga Regions of Tanzania," *The Onderstepoort Journal of Veterinary Research*, 74:23-29, 2007
- [17] N. Panousis, Diakou Anastasia, Papadopoulos Elias, N. Giadinis, H. Karatzias, S. Haralampidis, "Prevalence of *Cryptosporidium* infection in dairy farms with a history of calves' diarrhoea," *Cattle Practice*, 15(1):89-92, February 2007
- [18] Nicole Ruest, Gaetan M. Faubert, Yvon Couture, "Prevalence and geographical distribution of *Giardia spp.* and *Cryptosporidium spp.* in dairy farms in Quebec," *The Canadian Veterinary Journal*, 39(11):697-700, November 1998
- [19] И. Хатанбаатар, Б. Бямбаренчин, Б. Бүрэнбаатар, Г. Батцэцэг "Тугалын криптоспориозын тандалт судалгааны дүнгээс" *Нармандах сангийн эрдэм шинжилгээний IV бага хурлын эмхэтгэл*, УБ, 2016, хуудас 31-39.
- [20] I. Khatanbaatar, V. Skotakova, B. Byambarenchin, Z. Batsukh, G. Battsetesegand D. Lukesova, "The overview of epizootiologic situation of equids and ruminants in Mongolia," *Mongolian Journal of Agricultural Sciences*, vol.21(02), 2017, doi: https://doi.org/10.5564/mjas.v21i02.899

## **The surveillance of cryptosporidium in some dairy farm**

**Gajidmaa Ulammunkh<sup>1</sup>, Mungunkhulug Gonchig<sup>2</sup>, Burenbaatar Byambaa<sup>3</sup>,  
Battsetseg Gonchigoo<sup>3</sup>, Khatanbaatar Igori<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup> School of Veterinary Medicine, Mongolian University of Life Sciences, Ulaanbaatar, Mongolia

<sup>2</sup> Veterinary Office, Arkhangai aimag, Mongolia

<sup>3</sup> Institute of Veterinary Medicine, Mongolian University of Life Sciences, Ulaanbaatar, Mongolia

\*Corresponding author: khatnaaigori@gmail.com

### **ABSTRACT**

Apicomplexan protozoan parasites of the genus *Cryptosporidium* is infect the gastrointestinal tract on wall epithelium cell of animals and humans. The farm is important object with a high risk significant outbreak of zoonotic infections. We conducted by random sampling prevalence of *Cryptosporidium* based on dairy farms in the Selenge, Tuwaimags and near of Ulaanbaatar city. In the study, a total of 170 fecal sample from 131 cattle and 4-10 months aged calves, were infected 37.6% (64/170). Detection of *Cryptosporidium* oocyst with commonly used for fuchsin staining. Further research into molecular biology is needed.

**KEY WORDS:** Fecal sample, oocyst, discontinuous sucrose, calve, fuchsin method