



Креолин-х бэлдмэлийн ажлын цийдмэгийн хачиг, шавж үхүүлэх идэвхийг судалсан дүн

Алтангэрэлийн Хунцэцэг, Нарантуяагийн Очир, Баяндуламын Доржнамжим, Ойдовын Нарантуяа, Пүрэвдоржийн Цэрэнлхам, Туяагийн Саранчимэг, Базарцэрэнгийн Болдбаатар, Нэргүйн Даваасүрэн, Баясгалангийн Чимэдцэрэн, Цэрэндоржийн Ариунаа, Тэмүүжингийн Уянгаа, Цэрэн-Очирын Эрдэнэ-Очир, Шаравын Түмэнжаргал, Гуугандаагийн Нямдаваа*

Мал эмнэлгийн сургууль, Хөдөө аж ахуйн их сургууль, Зайсан-17029, 22-р хороо, Хан-Уул дүүрэг, Улаанбаатар хот, Монгол Улс

 <https://orcid.org/0009-0003-0315-5489>

*Холбоо баригч зохиогч: gu.nyamdavaa@yahoo.com

Хүлээн авсан: 03.09.2022

Хянасан: 15.12.2022

Хэвлэлтэд орсон: 30.12.2022

Хураангуй

Үйлдвэрлэлийн нөхцөлд 3 тонны багтаамжтай ваннанд бэлтгэсэн Креолин-Х бэлдмэлийн угаалгын ажлын цийдмэгийн дээжээс хонь угаахаас өмнө болон 200 хонь угаах бүрд авч, хачиг-шавж үхүүлэх идэвхийг *in vitro* орчинд туршин сорьж үр дүнг Абботын (1978) томьёогоор тогтоов.

Угаалгын явцад ванн дахь ажлын цийдмэгийг шинээр найруулж бэлтгээгүй, харин дундарсан цийдмэгийг 1:1000 (бэлдмэл:ус) харьцаагаар сэлбэв. Хонь угаахын өмнөх Креолин-Х бэлдмэл (циперметрин 5 %)–ийн угаалгын ажлын цийдмэгт *P.cuniculi* хачгийг үйлчлүүлэхэд 24 цагт 100±0% үхүүлэх идэвхтэй байв. Харин Креолин-Х бэлдмэлийн угаалгын ажлын цийдмэгт 200 хонь угаасны дараа хачиг үхүүлэх идэвх 92.2±1.8 %, 400 хонь угаахад 78.4±5.4%, 1400 хонь угаахад 63.8±1.1 %, 2810 хонь угаасны дараа 35.6±1.1 % болсон байна. Дээрх нөхцөлд Креолин-Х бэлдмэлийн угаалгын ажлын цийдмэгийн шавж үхүүлэх идэвхийг *Haematopinus*, *Bovicola* төрлийн ширхэнд туршин сориход угаахын өмнө 100 %, угаасны дараа доорх дарааллаар 95 %, 85 %, 45 % шавж үхүүлэх идэвхтэй байна. Креолин-Х бэлдмэлийн ажлын дундарсан цийдмэгийг 1:1000-аар сэлбэсний дараа хачиг-шавж үхүүлэх идэвх 13.5-17.7 %-аар өсдөг ч угаасан хонины тооноос хамаарч өөрчлөгдөх эрсдэлтэй. Цаашид энэ судалгааг өөр хачиг, шавж дээр үргэлжлүүлэх шаардлагатай.

Түлхүүр үг: Креолин-Х цийдмэг, гадна шимэгч, Хонь, шавьж устгах шинж чанар

Оршил

Мал эмнэлгийн ерөнхий газар (МЭЕГ)-ын тайланд дурдсанаар, 2021 оны байдлаар нийт 68 сая мал, амьтныг шимэгчтэх өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд хамруулснаас давхардсан тоогоор 33.6 сая малд угаалга хийгдсэн байна [1]. Малын угаалгад 100% импортын шингэн бэлдмэлийг хэрэглэж байна. Мал эмнэлгийн эмийн сорилт, баталгаажуулалтын улсын лаборатори (МЭЭСБУЛ) 2020 онд 80990 литр мал угаах бэлдмэлд сорилт, баталгаажуулалт хийснээс Креолин-Х 86 %, Циперметрин 12 %, бусад угаалгын бэлдмэл 2 %-ийг эзэлж байна [2].

Жил бүр мал эмнэлгийн төлөвлөгөөт ажлын хүрээнд, товлот хугацаанд олон сая малыг угаалгад хамруулдаг ч гадна шимэгчтэх өвчний гаралт, тархалт буурахгүй байгаа нь үйлдвэрлэлийн нөхцөлд угаалга хийх үеийн технологи ажиллагааг угаалгын бэлдмэлийн идэвхт чанартай холбон зайлшгүй судлах шаардлага тулгарч байна. Манай оронд малын угаалгын үед хэрэглэж буй бэлдмэлийн ажлын цийдмэгийн хачиг, шавж үхүүлэх идэвх нь угаасан хонины тооноос шууд хамааралтай өөрчлөгддөг эсэхийг харьцуулан судалсан ажил одоогоор хийгдээгүй байна.

Энэхүү судалгааг хийснээр угаалгыг чанартай, үр дүнтэй хэрэгжүүлэх онолын үндэслэл болох төдийгүй гадна шимэгчтэй тэмцэх арга хэмжээг

Материал, арга зүй

Бэлдмэлийн ажлын цийдмэгийн дээж цуглуулсан нь: Төв аймгийн Эрдэнэ суманд ОХУ-д үйлдвэрлэсэн 5 %-ийн циперметрин агуулсан угаалгын Креолин-Х бэлдмэлээр мал угаах үед ажлын цийдмэгийн дээж авсан. Суурин ваннд мал угаах зааврыг баримтлан бэлдмэлийн ажлын анхны цийдмэг найруулж бэлтгэсэн. Бэлтгэсэн ажлын цийдмэгээс хонь

Хамууны хачиг илрүүлсэн нь:

Креолин-Х бэлдмэлийн хонь угаахын өмнөх болон угаасны дараах ажлын цийдмэгийн хамууны хачиг үхүүлэх идэвхийг өөр хооронд нь харьцуулж *in vitro* үнэлэх зорилгоор нийтэд түгээмэл хэрэглэгддэг арга зүйг [3] баримтлан

Ширх илрүүлэх:

Мал, амьтны гадна шимэгч илрүүлэх шинжилгээний арга (MNS 4987:2000)-ын дагуу хонь, ямаа, бяруунаас ширх цуглуулав.

Бэлдмэлийн хачиг, шавж үхүүлэх идэвхийг *in vitro* орчинд туршин сорьсон нь:

Үйлдвэрлэлийн нөхцөлд суурин ваннаас хонь угаахын өмнө болон 200 хонь угаах бүрд авсан ажлын цийдмэгт туулайнаас цуглуулсан амьд, хөдөлгөөний идэвх сайтай бие гүйцсэн хамууны *P. cuniculi* хачгийг 10, 10-аар хар даавуунд, харин мал (хонь, ямаа, бяруу)-аас цуглуулсан шар ба хөх ширхийг цагаан даавуу дээр 5, 5-аар тоолж тавиад амсрыг нь сулхан боож бэлдмэлийн ажлын цийдмэгт 1 мин бүрэн нортол дүрвэв. Норсон даавуутай хачиг, ширхийг шүүлтүүр цаас дэвссэн Петрийн аяганд тэнийлгэн усыг шавхарч тасалгааны нөхцөлд 1,

оновчтой, зөв зохион байгуулах практикийн өндөр ач холбогдолтой юм.

угаахын өмнө буюу огт хонь угаагаагүй байхад 1 удаа дээж авав. Харин хонь угаах үед буюу 200 толгой хонь шумбуулж угаах бүрд дээж авч дугаарлав. Нийт 13 шинжилгээний дээж цуглуулж, хуванцар саванд савлав. Хонь угаах үед ваннд буй угаалгын дундарсан цийдмэгийг 5 удаа 1:1000 харьцаагаар тооцож бэлдмэлийг усанд нэмж найруулж сэлбэсэн.

хамуутай (зориуд биш) туулай сонгов. Хамуутай туулайн чихнээс хусдас авах аргаар амьд хачиг илрүүлж, хачгийн хэлбэр зүйгээр төрөл, зүйлийг тодорхойлов [4].

Ширхний төрлийг шавж таних түлхүүр [5] ашиглан тодорхойлов.

2, 4, 6, 8, 12, 24, 48, 72 цагуудад үхсэн ба амьд эсэхийг тоолж туршилтын үр дүнг тогтоов. Туршилтын хэсгийн хамууны хачиг, ширхийг зүүгээр этэж оролдоход хариу үйлдэл үзүүлээгүйг үхсэнд тооцов. Хяналтын хэсгийн хамууны хачиг, ширхийг нэрмэл усанд дүрж туршилтын хэсэгтэй харьцуулж үр дүнг үнэлдэг нийтэд түгээмэл арга зүй [3] ашиглав. Туршилтыг 3-4 удаагийн давталттай хийв. Бэлдмэлд үйлчлүүлсэн хамууны хачиг, хөх ба шар ширхний үхлийн хувийг Абботын (1978) томьёогоор тогтоов [3]. Үүнд:

$$X = \frac{M_0 - M_k}{100 - M_k} \times 100 ;$$

X-хоруу чанарын үнэлгээ (%);

M₀- туршилтын хэсэгт үхсэн хачгийн дундаж хувь;

M_k- хяналтын хэсгийн үхсэн хачгийн дундаж хувь;

100-тогтмол тоо;

**Лабораторийн нөхцөлд бэлдмэлийн ажлын
цийдмэгийн тунг нэмж сэлбэсэн нь:**

Үйлдвэрлэлийн нөхцөлд суурин ваннанд 200 хонь угаах бүрт авсан ажлын цийдмэгийн дээж тус бүр дээр үйлдвэрлэгчийн зөвлөсөн сэлбэх зааврыг баримтлан [6] 95 мл ажлын цийдмэг

дээр 0.01 мл бэлдмэл байхаар тооцож тунг нэмж сэлбэж, дээрх арга зүйн дагуу бэлдмэлийн хамууны хачиг, ширх үхүүлэх идэвхийг *in vitro* орчинд туршин сорив.

Үр дүн

Креолин-Х бэлдмэлийн ажлын цийдмэг биеэс тусгаарласан *Psoroptes cuniculi* зүйл хамууны хачигт туршин сориход хачиг үхүүлэх идэвхт

чанар нь угаасан хонины тооноос шууд хамааралтай буурч байна (Хүснэгт-1).

Table 1.
The results of the acaricidal activity of the working suspension (solution) for the *P. cuniculi* mite

Ажлын цийдмэгийн дээжний дугаар	Ажлын цийдмэгээр угаасан хонины тоо	Туршилтын хачгийн тоо (ш)	Хачгийн үхлийн хувь (24 цагт)	Үхлийн хувь (Абботын томьёогоор)
Угаахын өмнө				
№0	0	50	100	100±0
Угаасны дараа				
№1	200	30	92.1	92.2±1.8
№2	400	30	78.0	78.4±5.4
№3*	600	30	95.7	95.9±2.2
№4	800	30	81.0	81.3±2.8
№5*	1000	30	94.5	94.6±2.3
№6	1200	30	77.2	77.9±2.1
№7*	1400	30	86.1	86.3±1.9
№8	1600	30	71.6	71.9±1.2
№9	1800	30	63.7	63.8±1.1
№10*	2000	30	78.3	78.3±0.8
№11	2200	30	62.8	62.9±1.1
№12*	2400	30	74.0	74.2±1.2
№13	2810	30	35.4	35.6±1.1
Хяналт (ус)	-	30	0	0

Тайлбар: *Дундарсан цийдмэгийг 1:1000 харьцаатай сэлбэсэн

Хонь угаагаагүй шинэ бэлтгэсэн бэлдмэлийн ажлын цийдмэгт хамууны *P. cuniculi* хачгийг *in vitro* туршин сориход 24 цагт 100 % үхүүлэв. Харин 1200 толгой хонь угаасны дараа ажлын цийдмэгийн хачиг үхүүлэх идэвх 77.2% буурав. Угаалгын явцад ваннд буй дундарсан цийдмэгийг нийт 5 удаа сэлбэж, 2810 толгой хонь угаасны дараа ажлын цийдмэгийн хачиг

үхүүлэх идэвх 35.4 % хүртэл буурч байв. Ванн дахь дундарсан цийдмэгийг сэлбэхэд хачиг үхүүлэх идэвх 13.5-17.7 % өссөн хэдий ч, цаашид тогтвортой буурч байсан. Креолин-Х бэлдмэлийн дээрх ажлын цийдмэгт *Haematopinus* болон *Bovicola* төрлийн ширхэнд үйлчлүүлж шавж үхүүлэх идэвхийг туршин сорив (Хүснэгт 2).

Table 2.

The results of the in vitro insecticidal activity of the working suspension (solution) for the *Haematopinus* and *Bovicola spp*

Ажлын цийдмэгийн дээжний дугаар	<i>Haematopinus</i> төрлийн ширх		<i>Bovicola</i> төрлийн ширх	
	Туршилтын ширхний тоо (ш)	Үхлийн хувь (24цагт)	Туршилтын ширхний тоо (ш)	Үхлийн хувь (24цагт)
Угаахын өмнө				
№0	20	100	20	100
Угаасны дараа				
№1	10	90	10	100
№2	10	70	10	80
№3*	10	80	10	90
№4	10	60	10	70
№5*	10	60	10	80
№6	10	50	10	60
№7*	10	50	10	70
№8	10	40	10	50
№9	10	40	10	30
№10*	10	30	10	50
№11	10	30	10	30
№12*	10	60	10	50
№13	10	30	10	30
Хяналт (ус)	10	10	10	0

Тайлбар: *Дундарсан цийдмэгийг 1:1000 харьцаатай сэлбэсэн

Хонь угаахаас өмнөх бэлдмэлийн ажлын цийдмэгт *Haematopinus*, *Bovicola* төрлийн ширхнүүд 24 цагт 100 % үхэж байв. Харин 200-400 хонь угаасны дараа ажлын цийдмэгт *Haematopinus* болон *Bovicola* төрлийн ширхний үхэл 24 цагт 70-80 %, 1200 хонь угаасан цийдмэгт 50-60 %, 2810 толгой хонь угаасны дараах цийдмэгт 30 % хүртэл буурсан. Хяналтын бүлгийн *Haematopinus* төрлийн 1 ширх 24 цагт үхэж байв. Дээрх дүнгээс үзэхэд,

угаасан хонины тооноос хамаарч бэлдмэлийн ажлын цийдмэг *Haematopinus*, *Bovicola* төрлийн ширх үхүүлэх идэвх 10-70 % буурдаг байна. Цаашид туршилтыг хэд хэдэн удаагийн давталттай хийх шаардлагатай. Бид Креолин-Х бэлдмэлийн ажлын цийдмэг дээр үйлдвэрлэгчийн зөвлөсөн тунгаар нэмж сэлбэн, лабораторийн орчинд хачиг, шавж үхүүлэх идэвхийг судлав (Хүснэгт 3).

Table 3.

The results of the acaricidal and insecticidal activity of the mixture of 0.01 ml Creolin-X with 95 ml of the animal dipping solution

Ажлын цийдмэгийн дээжний дугаар	Туршилтын ширх (<i>Bovicola</i> , <i>Haematopinus</i> төрөл)-ний тоо	24 цагт үхсэн ширх (<i>Bovicola</i> , <i>Haematopinus</i> төрөл)-ний тоо (%)	Туршилтын хачиг (<i>P.</i> <i>cuniculi</i>)-ны тоо (ш)	24 цагт үхсэн хамууны хачиг (<i>P.cuniculi</i>)-ийн тоо (%)
Угаасны дараа				
№1	10	10(100)	10	10(100)
№2	10	10(100)	10	10(100)
№3*	10	10(100)	10	10(100)
№4	10	10(100)	10	10(100)
№5*	10	10(100)	10	10(100)
№6	10	10(100)	10	10(100)
№7*	10	10(100)	10	10(100)
№8	10	10(100)	10	10(100)
№9	10	10(100)	10	10(100)
№10*	10	10(100)	10	10(100)
№11	10	10(100)	10	9(90)
№12*	10	10(100)	10	9(90)
№13	10	8(80)	10	7(70)
Хяналт (үс)	10	0(0)	10	0(0)

Туршилтын дүнгээс үзэхэд, 2400 хонь угаасан ажлын цийдмэг дээр уг бэлдмэлийг хэрэглэх зааврыг баримтлан тооцоолж нэмж сэлбэсэн

цийдмэг *Bovicola*, *Haematopinus* төрлийн ширхийг 100 %, хамууны хачиг (*P.cuniculi*)-ийг 90 % үхүүлж байна.

Шүүн хэлэлцэхүй

Мал, амьтны шимэгчээр үүсгэгддэг өвчинтэй тэмцэхэд тэдгээрийн эсрэг үйлчилгээтэй эм, бэлдмэлийг тухайн цаг хугацаанд зөв сонгож, хэрэглэх нь чухал юм. Ялангуяа үе хөлтнөөр үүсгэгддэг мал, амьтны шимэгчтэх өвчинтэй тэмцэх эмчилгээний зарчим нь хачиг, шавж үхүүлэх үйлчилгээтэй янз бүрийн бүтэц найрлагатай, эмийн олон хэлбэрээр бэлтгэсэн бэлдмэлүүдэд суурилдаг. Эдгээрийн нэг нь усанд цийдмэг үүсгэх чанартай, шингэн хэлбэрээр бэлтгэсэн угаалгын бэлдмэл юм. Уг бэлдмэлийг ашиглан мал, амьтны гадна шимэгчээр үүсгэгддэг өвчинтэй тэмцэх зорилгоор төлөвлөгөөт хугацаанд хийдэг мал эмнэлгийн ажил үйлчилгээг нийтээр “малын угаалга” хэмээн нэрлэж хэвшсэн ойлголт болно. Монгол Улсын малын эмийн бүртгэлд бүртгэгдсэн, гадна шимэгчийн эсрэг өргөн үйлчилгээтэй импортын Креолин-Х угаалгын бэлдмэлийн одоо мөрдөж буй хэрэглэх зааврыг

баримтлан ажлын цийдмэг бэлтгэж *Psoroptes cuniculi* зүйл хачиг, *Haematopinus*, *Bovicola* төрлийн ширхэнд *in vitro* туршин сориход 24 цагт 100 % үхүүлэх идэвхтэй байна. Бидний дээрх судалгааны ажлын үр дүн нь Креолин-Х бэлдмэлийг туулайны *Psoroptes cuniculi* [7] болон хонинд шимэгчлэгч *Psoroptes ovis* [8] зүйл хачгуудад лабораторийн нөхцөлд *in vitro* туршин сорьсон судалгааны ажлуудтай ойролцоо үр дүнтэй байна. Угаалгын суурин ваннд хонь угаахад бэлдмэлийн идэвхт үйлчлэгч бодис (ИҮБ)-ын хэмжээ угаасан хонины тооноос хамаарч буурдаг, том оврын 22 тн багтаамжтай суурин ваннд гексахлорциклогексан (ГХЦГ)-ыг 3 %-аар идэвхжүүлсэн креолины ажлын цийдмэгт буй ИҮБ-ын хэмжээ 200 хонь угаасны дараа 19.4 %, 600 хонь угаасны дараа 37.8 %, 1000 хонь угаахад 50.2 %, 1600 хонь угаахад 61.6 %, 2000

хонь угаахад 74.2 %-аар тус тус буурдаг болохыг тогтоожээ [9, 10]. Зарим судлаачид [11, 12] 15 м³ багтаамжтай суурин ваннд нарийн ноост 100 хонь угаахад ажлын цийдмэгийн акарицид чанар 8.21 %, 500 хонь угаахад 30 %, 600-2800 толгой хонь угаахад 57.5-97 %-аар тус тус буурдаг болохыг тогтоожээ. Нарийн ноост 6300-9100 толгой хонь угаасан бэлдмэлийн ажлын цийдмэг огт акарицид чанаргүй болдог тул ажлын цийдмэгийг солих хэрэгтэйг зөвлөжээ [6, 12, 13]. Дээрх судлаачдын судалгааны ажлын үр дүнтэй санал нэг байна. Бидний судалгаанаас үзэхэд (Хүснэгт-1) угаах малын тооноос хамаарч Креолин-Х бэлдмэлийн ажлын цийдмэгийн *P. cuniculi* зүйлийн хамууны хачгийг үхүүлэх идэвх 7.6-64.6 % хүртэл буурч байна. Үйлдвэрлэлийн нөхцөлд суурин ваннд хонь угаах үед дундарсан ажлын цийдмэгийг сэлбэхдээ үйлдвэрлэгчийн зөвлөсөн зааврыг баримталдаггүй байна. Өөрөөр хэлбэл ажлын дундарсан цийдмэгийн хэмжээг анх Креолин-Х бэлдмэлийг шинээр найруулж бэлтгэдэг тун

Дүгнэлт

Креолин-Х бэлдмэл *P. cuniculi* зүйлийн хамууны хачиг, *Haematopinus Bovicola* төрлийн ширх үхүүлэх идэвх өндөр байна. Креолин-Х бэлдмэлийн ажлын цийдмэгийн хачиг, шавж

Ашигласан бүтээлийн жагсаалт

- [1] Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн яам, Мал эмнэлгийн Ерөнхий газрын тайлан, 2020, х.24
- [2] Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн яам, МЭЭСБУЛ-ийн баталгаажуулалтын албаны мэдээ, 2019
- [3] Wright F.C., Acaricide Screening for Control of Psoroptic Mites, *Insecticide and Acaricide Tests*, Volume 8, Issue 1, 1983, Page 262, <https://doi.org/10.1093/iat/8.1.262>
- [4] Ильященко В.И., Демьяненко Л.Л., Морфо-биологические особенности клещей *Psoroptes cuniculi* //Состояние аграрной науки Казахстана и Западной Сибири, Петропавловск: 2003, т. 2, - ПГАУ, -С. 264-267.
- [5] Батсүх З, Батцэцэг Г., Малд шимэгчлэгч зарим шавж таних түлхүүр, УБ, 2009, 67-73.

(1000 литр усанд 1л бэлдмэл байхаар тооцож)-гаар тооцон сэлбэдэг нь угаалга чанаргүй болох шалтгаан болно. Энэ нь бидний хачиг, шавжид *in vitro* туршин сорьсон судалгааны ажлын үр дүнгээр нотлогдож байгаа юм. Креолин-Х бэлдмэлийн ажлын цийдмэг бүхий ваннд ноосыг нь хяргаагүй 300-400, хяргасан 400-500 толгой хонь угааж дундарсан цийдмэгийг заавал сэлбэнэ. Креолин-Х (циперметрин 5%) бэлдмэлийн ажлын дундарсан 1 тн цийдмэг бүрд 2 л байхаар тооцож уг бэлдмэлийг сэлбэж хэрэглэхийг үйлдвэрлэгч зөвлөдөг [6]. Бид Креолин-Х бэлдмэлийн хонь угаасан ажлын цийдмэг дээр үйлдвэрлэгчийн зөвлөсөн тун (ажлын 95 мл цийдмэг дээр 0.01 мл бэлдмэл байхаар тооцож)-аар нэмж сэлбэн хачиг, шавж үхүүлэх идэвхийг судлахад 2000 толгой хонь угаасан ажлын цийдмэгт хамууны хачиг 100 %, 2200 толгой хонь угаасан цийдмэгт ширх 100 % үхэж байв. Иймд угаалгын үед дундарсан ажлын цийдмэгийг сэлбэхэд үйлдвэрлэгчийн зөвлөсөн зааврыг баримтлах шаардлагатай байна.

үхүүлэх идэвх угаасан малын тооноос хамаарч буурна. Бэлдмэлийн дундарсан ажлын цийдмэгийг сэлбэхэд үйлдвэрлэгчийн зөвлөсөн зааврыг баримтлах нь зүйтэй.

- [6] Инструкция по применению Креолина-Х для профилактики и лечения арахно-энтомозов животных. Москва, 2006, стр 1-5.
- [7] Сафиуллин Р. Т. Сафиуллин Р. Р., Эффективность акарицидного препарата Креолин-Х против саркоптоидного клеща *Psoroptes ovis* в лабораторном опыте *in vitro*. ГНУ ВНИИ гельминтологии им. К.И. Скрябина. Материалы докладов научной конференции. Москва, 2014, Вып 15, 38-40.
- [8] Сафиуллин Р.Т., Эффективность акарицидного препарата Креолин-Х против клеща *Psoroptes ovis* и *Psoroptes cuniculi* в лабораторном опыте *in vitro*. Ветеринария, 2013, No4, 30-32.
- [9] Белоносов В. М., Таланов Г. А. Снижение концентрации гамма-изомера гексахлорана в креолино-гексахлорановых эмульсиях

- при купании овец в ваннах с целью лечения и профилактики чесотки. Труды ВНИИВС, 1970, т. XXXV, 115-120
- [10] Водянов А. А., Эффективность некоторых акарицидных препаратов при псороптозе овец //Диагностика, лечение, профилактика заболеваний сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. ССХИ. – Ставрополь, 1993, 8–10.
- [11] Чалдык В.А, Березовский В.С., Динамика акарицидных, лечебных и профилактических свойств гексахлоран-креолиновой эмульсии при купании овец. ВНИИВС, проблемы ветеринарной санитарии. 1971, т. XL,370-372.
- [12] Чалдык В.А., Березовский В.С., Влияние обеднения гексахлоран-креолиновой эмульсии на ее акарицидность. ВНИИВС, проблемы ветеринарной санитарии. 1971, т. XL, 368-369.
- [13] Белоносов В.М, Таланов Г.А, Водянов А.А., Динамика содержания гексахлорана в организме овец, обработанных эмульсиями активированного креолина. Труды ВНИИВС, 1970, - т. XXXVII, 165-169
- [14] Нямдаваа Г, Монгол креолины акарицид чанарыг судалсан дүн. ЭШЗА-ын онол практикийн бага хурлын илтгэлийн хураангуй, УБ, 1997, 27-29.
- [15] Белоносов В.М., Содержание гексахлорана в шерсти овец, обработанных эмульсией активированного креолина. Труды ВНИИВС, 1970,- т. XXXVII, 170-174.
- [16] Водянов А. А., Акарицидная эффективность креолин при псороптозе овец //Актуальные проблемы ветеринарии: материалы междунар. конф. – Барнаул, 1995, 121–122.

The effects of acaricidal and insecticidal activities on working suspension of Creolin-x

Khuntsetseg Altangerel, Ochir Narantuya, Dorjnamjim Bayandulam, Narantuya Oidov, Tserenlkham Purevdorj, Saranchimeg Tuya, Boldbaatar Bazartseren, Davaasuren Nergui, Chimedtseren Bayasgalan, Ariunaa Tserendorj, Uyangaa Temuujiin, Erdene-Ochir Tseren-Ochir, Tumenjargal Sharav, Nyamdavaa Guugandaa*

School of Veterinary Medicine, Mongolian University of Life Sciences, 17029 Zaisan, Khan-Uul district, Ulaanbaatar, Mongolia

 <https://orcid.org/0009-0003-0315-5489>

*Corresponding author: gu.nyamdavaa@yahoo.com

Received: 03.09.2022

Revised: 10.12.2022

Accepted: 30.12.2022

Abstract

To determine the acaricidal and insecticidal activities of working suspension of Creolin-X preparation in vitro, we collected suspension samples from a 3-ton tank before and after dipping every 200th sheep; acaricidal activity was calculated using Abbot's (1978) formula. During the dipping process, the working solution was not freshly prepared; rather, once the suspension volume was decreased post-dipping, we added water and Creolin-X at a 1:1000 ratio to fix the liquid volume deficit. Before the dipping process, the acaricidal activity of CREOLIN-X working suspension was 100 % effective against *Psoroptes cuniculi* within 24 hours. The acaricidal activity was changed to 92.2±1.8 % after dipping the 200th sheep, 78.4±5.4 % after dipping the 400th sheep, 63.8±1.1 % after dipping the 1400th sheep, and 35.6±1.1 % after dipping the 2810th sheep. The same results were found when the suspension solution was used against *Haematopinus*, *Bovicola spp.* The insecticidal activity was 100 % before dipping any sheep, and 95 %, 85 %, and 45 % after the same number of respective sheep mentioned in the prior were dipped. The results showed that the number of sheep affects the acaricidal activity, even though the acaricidal activity increased by 13.5-17.7 % after adding the 1:1000 ratio of water and Creolin-X working solution once the suspension volume had been reduced. Further studies are required to study different ectoparasites.

Keywords: Creolin-X suspension, sheep, ectoparasites, insecticidal properties,