

**ИМАНАЛИЕВ Т. И.**  
*Ж.Баласагын атындагы КУУ,*  
**ИМАНАЛИЕВ Т. И.**  
*КНУ им. Ж.Баласагына*  
**IMANALIEV T. I.**  
*J. Balasagyn KNU,*

## **ТОҢ РАЙОНУНУН ТОГУЗ-БУЛАК АЙЫЛЫНЫН ЖАНА АНЫН АЙЛАНАСЫНДАГЫ ҮЙ ЖАНЫБАРЛАРЫНЫН МИТЕЛЕРИ**

### **Паразиты домашних животных села Тогуз-Булак Тонского района и его окрестностях**

#### **Parasites of pets in the village of Toguz-Bulak and its environs Ton district**

**Аннотация:** Мите-ээлик катышы изилдөө экологиялык митечиликте бирден бир маанилүү проблемалардан болуп саналат. Эктомителер биттердин, кенелердин азыктандыруучулары катары рептилиялар, канаттуулар, сүт эмүүчүлөр, алардын ичинен үй жаныбарлары кызмат кылат. Алар адамдарга да кол салышат.

Тоң районундагы Тогуз-Булак айылынын жана анын айланасында жайылган үй жаныбарларында кездешкен мителердин түрдүк курамы, таралышын изилдөө маанилүү. Анткени айылдын жашоочулары бул мителерди көп кездештирсе да, алардын өрчүү циклин, таралышын жана малга, адамга кантип жугушу тууралуу маалыматтары жок болгон.

Иштин максаты: Тоң районундагы Тогуз-Булак айылынын жана анын айланасында жайылган үй жаныбарларында кездешкен мителердин ичинен эндомителердин жана эктомителердин түрдүк курамын, таралышын изилдөө болуп саналат.

**Аннотация:** Одной из важных проблем считается исследование взаимоотношений паразита и хозяина. Рептилии, птицы, млекопитающие, в том числе и домашние животные служат источником питания для эктопаразитов таких как клещи, вши и другие. Они также нападают и на человека.

Важное значение имеет исследование видового состава, распространение паразитов домашних животных в селе Тогуз-Булак Тонского района и его окрестностях. Так как жители сел часто сталкиваются с различными паразитами, они не информированы о распространенности и заболеваемости человека и животных.

Целью данной работы является изучение распространения, видового состава паразитов, а именно эктопаразитов и эндопаразитов домашних животных села Тогуз-Булак и его окрестностях Тонского района.

**Abstract:** One of the important problems is the study of the relationship between the parasite and the host. Reptiles, birds, mammals including domestic animals serve as a source of food for ectoparasites such as ticks, lice and others. They also attack humans.

The study of the species composition and the distribution of parasites of domestic animals of the village of Toguz-Bulak and its suburbs of the Ton district is important. Since villagers often encounter various parasites, they are not informed about the prevalence and morbidity of humans and animals.

---

---

*The purpose of this work is to study the distribution, species composition of parasites, namely ectoparasites and endoparasites of domestic animals of the village of Toguz-Bulak and its surroundings in the Ton district.*

**Урунттуу сөздөр:** *Mite, жалпак курт, жумуру курт, кене, бит, бүргө, көгөн.*

**Ключевые слова:** *Паразит, плоский червь, круглый червь, клещ, вошь, блоха, овод.*

**Key words:** *Parasite, flatworm, roundworm, tick, louse, flea, gadfly.*

Муунак буттуу эктомителер козгогон оорулар саны көп, алардын ичинен кене энцефалитине окшогон ооруларды кездештирүүгө болот. Айрыкча жаз, жай мезгилдеринде Кыргызстандын жылуу тарткан аймагында оорулуулардын катталуусу кездешет. Мите муунак буттуулардын ичинен иксодалуу кенелер (*Ixodidae*), гамаз кенелери (*Gamasina*), кызыл дене кенелер (*Trombidioidea*), биттер (*Anoplura*), бүргөлөр (*Siphonaptera*) кенири тараган. Алар биоценоздун табигый мүчөлөрү болуп саналышат жана мителик системалардын курамында адамдарга жана жаныбарлардагы мите оорулардын козгогучтарын алып жүрүүчүлөрү сыяктуу мааниге ээ [4]. Тоң районунун Тогуз-Булак айылынын жана анын тегерегинде жайылган үй жаныбарларда тараган мителердин түрүн жана кездешүүсүн изилдөө менен кол салуусун алдын алуу максатында актуалдуулукка ээ.

Мителер жаныбарлардын жана адамдардын кан соруучу жана ички органдарга чоң зыян алып келүүчүлөр болуп саналат. Ээсинин каны эктомителер үчүн азыгынын жалгыз булагы катары кызмат кылат, ал эми эндомителер үчүн организмдин ички чөйрөсү жана ээси тамактанган азык алардын жашап кетүүсүнө шарт түзөт. Алар массалык түрдө кол салганда жаныбарлар арыкташат, жыйынтыгында канын көп жоготуп, кенелердин шилекейи менен алардын организми ууланат, ал эми эндомителер ички чөйрөдө жашоосу менен ууландыруудан сырткары ар кандай шишиктерди пайда кылып органдарын жабыркатат.

Мителер азыктануучу ээси катарында үй жаныбарлардын ичинен жылкы, кой, эчки, уй, ит, мышык, тоокту ээси катары колдонушат. Эктомителер кездешкен жылкылардын ишке жөндөмдүүлүгү төмөндөйт, сүттүү малдардын сааны төмөндөйт, жаш жаныбарлардын өсүүсү жана өөчүшү жайлайт, жалпысынан организмдин резистендүүлүгү төмөндөйт. Жаныбарларга массалык мителик кылуусу организмдин арыктоосуна жана байкалбастан, кенелик токсикоздон жана параличтен майда жандыктарды өлүмгө да алып келет. Иксодалуу кенелердин массалык кол салуусунда теринин түзүлүшү бузулат, ал сырьянын жараксыздыгына алып келет.

Эктомителердин митечилик кылуусунда жаныбардын терисиндеги сезгенген процесстердин өрчүүсү менен алардын шилекейинин уулуу таасирин да сезбей калышат. Шилекейдин уулуу таасиринин эсебинен жаныбарлардын жүрөк кан тамыр системасында өзгөрүү келип чыгат, зат алмашуу бузулуп жана тукум куучулугуна таасирин тийгизиши мүмкүн, кээ бир учурларда жаныбарларга ар кандай ооруларды жуктуруп өлүмгө да алып келет.

Мителердин медициналык жана ветеринардык мааниси абдан жогору. Эктомителер кан соргучтар катары жабыркатуучу кан соргучтар, оору алып жүрүүчүлөр жана үй жаныбарларынын оору козгогучтарын сактоочулар катары мал чарбачылыгына олуттуу зыян келтиришет. Алардын көпчүлүгү адамдарга да кол салат, айрыкча зыянды иксодалуу, гамаз кенелери, биттер, канталалар оорунун козгогучтарын алып жүрүүчүлөр жана сактоочулар катары зыян келтирет, алардын көпчүлүгү жаратылыш очогуна ээ болгон ооруларга: жазгы-жайкы кене энцефалити, ичкелте, чума, холера, туляремия, боррелиоз ж.б. кирет. Жаратылышта бул оорулардын очогу кемирүүчүлөрдө сакталат жана алар менен бирге талаада жайылган үй жаныбарлары да жабыркайт. Бул учурда жаныбарларга жана

---

---

адамдарга эктомителердин кол салуусу менен жаратылыш очогундагы оорунун вирусунун циркуляциясына жол ачат.

Эндомителер жалпак жана жумуру курттар да жаныбарлардын эсебинен жашап, көптөгөн ооруларды козгойт, алсак, аскаридоз, тениоз, тениоринхоз, цестодоз, эхинококкоз малдардын эттенүүсүнө, сүттүүлүгүнө жана жетилип чоңойушуна олуттуу зыян келтирип, ички органдарында ар кандай шишиктерди пайда кылып, функциясын бузат. Мындай оорулар негизги ээлери болгон омурткалуу жаныбарларда көп кездешет. Ал эми мите курттардын өрчүүсүндө акыркы ээси катары үй жаныбарлары катышат. Эндомителердин өрчүү циклы татаал өтөт, ээлери алмаштырып, тынымсыз ээсинин эсебинен жашап, аны ууландырып, сырткы чөйрөгө уруктанган жумурткаларын бөлүп чыгарышат. Үй жаныбарлары, ошону менен бирге адамдар да тасма курттун, боор соргучтун, жумуру курттардын ээлери болуп саналат.

Тоң району – Ысык-Көл областынын батыш бөлүгүнө жакын жайгашкан административдик аймактардын бири болуп саналат. 1936-жылы уюшулган. Аянты 6 миң км<sup>2</sup> түзөт. Борбору – Бөкөнбаев кыштагы. Районду батышынан Кемин, түштүк–батышынан Кочкор району, түштүгүнөн Нарын, чыгышынан Жети-Өгүз райондору, түндүгүнөн Ысык-Көл курчап турат. Биз изилдеген Тогуз-Булак айылы райондун борборунан 35 км аралыкта жайгашкан. Айылдын чыгыш жагында Жерүй, батыш бөлүгүндө Көлтөр айылы менен чектешет, бул айыл Тогуз-Булак айылынын административдик борбору болуп саналат.

**Изилдөөнүн материалы жана методикасы.** Мителерди чогултуу 2017-18-жылдары май-июнь айларында жана 2019-жылы жаз айлары жүргүзүлдү. Ысык-Көл областына караштуу Тоң районун Тогуз-Булак айылында жана анын тегерегинде материал топтолду. Мителер үй жаныбарлары жылкы, уй, кой, эчки жана башкаларынан чогултулду. Эндомителерден жалпак жана жумуру курттардын өкүлдөрү - бодо тасма курту, жылкы аскаридасын, ал эми эктомителерден муунак буттуулардын өкүлдөрү – малдын биттери, кенелер, көгөөн болду. Кенелерди малдын колтугунан, ооздорунун тегерегинен, желинден, биттерди малдардын жүнүнүн арасынан чогултулду, ал эми көгөөндүн личинкасы жылкынын кыгынан алынды. Бул материалдар чогултулуп, ар бир материал 70% спирт-ректификатор менен фиксирленди жана зоологиялык үлгүдөгү этикеткалар менен чапталды. Материалдар кафедранын лабораториясында сүрөткө тартылды. Чогулган материалдардын түрдүк курамын КР УИА Биология институтунун лабораториясында б.и.к., улуу илимий кызматкери, паразитолог С.Ж.Федорованын жардамы менен аныкталды.

*КИ-кездешүү индекси (% менен) төмөнкү формула боюнча эсептелинет:*

$KI = \frac{K_2}{K_1} \cdot 100$

Мында  $K_2$ -жабыркаган жаныбарлардын саны,

$K_1$ -каралган жаныбарлардын саны.

Мында  $K_4$ -чогулган кенелердин саны,

$K_1$ -каралган жаныбарлардын саны.

*ЖИ-жабыркоо интенсивдүүлүгү (экз менен) -  $JИ = \frac{K_4}{K_1}$*

Мында  $K_4$ -чогулган кенелердин саны,

---

---

К<sub>2</sub>-жабыркаган жаныбарлардын саны (Беклемишев, 1961).

**Иксодалуу кенелердин** экологиялык өзгөчөлүктөрү ар түрдүү, бул ар түрдүү жашоо шарттарына ыңгайланышуусу белгилүү. Алардын таралышы, көбөйүшү, түрдүк курамдарын Кыргызстанда көптөгөн окумуштуулар изилдеген (Филиппова Н. А., 1958; Гребенюк Р. В., 1960, 1961, 1962, 1966; Чиров П.А., Тромбаев Ж.М., 1992; С.Ж.Федорова, 2013, 2014 ж.б.) Түрлөрдүн кээ бирлери чөлдүү жана жарым чөлдүү аймактарга ыңгайланышса, башкалары токойлуу бадалдуу зоналарга, үчүнчү- токойдо жана субальп зоналарда кенелердин бул тобунун өкүлдөрү ачык жерлерде жашашат. Төртүнчү топ жабык түрдө жашашат ийиндерде жана үйлөрдө үй жаныбарлары менен азыктанат жана мал сарайларда кышташат, булар ийин мителери деп аталат. Чогултулган материалдар көбүнчө үй жаныбарлары уй, жылкы, эчки, койдон топтолду. Алынган жыйынтыктар боюнча үй жаныбарларында иксодалуу кенелердин 4 түрү табылды: *Rhipicephalus pumilo*, *Haem. punctata*, *Dermacent. pavlovskyi*, *Hyalomma plumbeum*. Булар 4 тукумга кирери белгилүү болду: *Haemaphysalis*, *Dermacentor*, *Hyalomma plumbeum*, *Rhipicephalus*. Бул түрлөрдү аныктоодо лабораториянын улуу илимий кызматкери, б.и.к., Федорова С. Ж. жардам көрсөттү. 1-таблицада чогулган иксодалуу кенелердин кездешүү, көптүк жана жабыркоо индекси көрсөтүлгөн. Мында жабыркоо индекси кой, эчкиде жогору экенин көрсөк болот. Ал эми аларга караганда жалпы кармалган 80 уйдун ичинен 38и жабыркаганга кирип, 149 иксодалуу кенелер чогултулган. Ошентип үй жаныбарларынын ичинде иксодалуу кенелердин кездешүү индекстери жогору экени белгилүү болду.

1-таблица Тогуз-Булак айылында жана анын тегерегиндеги үй жаныбарларында иксодалуу кенелердин кездешүүсү

Ээси				Индекстер		
				Кездешүү инд. (КИ <sub>1</sub> )	Көптүк индек. (КИ <sub>2</sub> )	Жабыркоо индек. (ЖИ)
Жылкыда	4 1	16	72	39,0	1,7	4,5
Кой, эчкиде	3 2	22	184	68,7	5,75	8,3
Уйда	8 0	38	149	47,5	1,86	3,9
<b>Жалпы:</b>	<b>1 5 3</b>	<b>76</b>	<b>405</b>	<b>155,2</b>	<b>9,31</b>	<b>16,7</b>

**Кой жана бугу биттери.** Ушул эле үй жаныбарларынан эктомитенин дагы бир түрү биттерди да кездештирдик. Биттер сүт эмүүчүлөрдүн митеси, кан менен азыктанат, жашоо тиричилигинин бардыгы ээсинин эсебинен жүрөт. Алардын эки түрүн кездештирдик: кой бити - *Melophagus ovinus* жана бугу бити - *Lipoptena cervi* (1-сүрөт). Бугу битинин айырмачылыгы, негизги ээлери - бугу, марал жана бодо малдар болот, бирок буларды жапайы чочколордон, түлкүлөрдөн, аюулардан, иттерден, койлордун, эчкилердин дагы

табышкан. Токой канаттуларында да бул митенин кездешээри белгилүү болгон. Адамдардын дагы канын сорууп жабыркагышы мүмкүн. Бул мителердин денесинен башы так бөлүнүп, соруучу ооз аппараты даана көрүнөт, буттуры чоң болуп, кой битинен түзүлүшү боюнча айырмаланат.

Чогултулган материалдар анализ жасалып 2-таблицада көрсөтүлгөн. Иксодалуу кенелерге караганда салыштырмалуу биттердин кездешүүсү аз экенин байкадык. Ал эми үй жаныбарларында биттердин кездешүүсү ар башка экенин байкадык. Кой, эчкилерде кездешүү индекси 47,5 болсо, көптүк индекси 0,38, ал эми жабыркоо индекси 0,81ди түздү.

2-таблица Тогуз-Булак айылында жана анын тегерегиндеги үй жаныбарларында бугу биттердин кездешүүсү

Ээси				Индекстер		
				Кездешүү индекси (КИ <sub>1</sub> )	Көптүк индекси (КИ <sub>2</sub> )	Жабыркоо индек. (ЖИ)
Жылкыда	41	12	6	29,2	0,14	0,5
Кой, эчкиде	80	38	31	47,5	0,38	0,81
Уйда	32	22	8	68,7	0,25	0,36
<b>Жалпы:</b>	<b>153</b>	<b>72</b>	<b>45</b>	<b>145,4</b>	<b>0,77</b>	<b>1,67</b>

1-сүрөт. Микроскоптун алдында аныктап жатканда бугу бити тартылып алынган.  
2018-жыл, май айы

Булар жалпы каралган 80 койдун ичинен 38нен чогултулду. Жылкынын жалпы каралган саны 41 болсо, анын ичинен 12си гана биттер менен жабыркаганын байкадык, алардан 6 бит чогултулду, башкача айтканда жабыркоо индекси 0,5 % түзөт. Жалпы үй жаныбарлардын бул мите менен жабыркоосу 1,67 % болсо, анын ичинен көпчүлүк жабыркоо кой, эчкилерге мүнөздүү экенин көрсөк болот. Ал эми төмөнкү көрсөткүчтөгү жабыркоону уйлардан байкадык.

Тогуз-Булак айылында жана анын тегерегинде кездешкен үй жаныбарлардын 4 түрүндө кой бити митечилик кылышат (2-сүрөт). Алардын ар биринин азыктануусунун деңгээли бирдей болгон эмес. Биттердин көпчүлүк саны койлордо жана эчкилерде кездешти, анткени алардын каралган жалпы саны 80 болсо, анын 45и кой бити менен жабыркагандар болуп, жалпы 197 бит чогултулду. 3-таблицада көрсөтүлгөндөй бардыгы жылкылардын 41и каралса, анын 5и кой бити менен жабыркаган, жалпы 36 мите чогултулуп, кездешүү индексинин 12,1%ды түздү. Ал эми көптүк индекси чогултулган биттер менен каралган жаныбарлардын катышына барабар же 0,87ге барабар. Жабыркоонун индекси чогултулган кой биттер менен жабыркаган жаныбарлардын катышын (7,2) түзөт. Ошентип бул үй жаныбарларында кой битинин кездешүүсүн салыштырганда кой жана эчкилерде жогору экенин билдик.

3-таблица Тогуз-Булак айылында жана анын тегерегиндеги  
үй жаныбарларында кой биттердин кездешүүсү

Ээси				Индекстер		
				Кездеш инд.	Көптүк индек.	Жабырк. индек.
Жылкыда	4	5	36	1	0,87	7,2
	1			2,1		
Кой, эчкиде	8	45	19	5	2,46	4,4
	0		7	6,3		
Уйда	3	13	10	4	3,4	8,3
	2		8	0,6		
<b>Жалпы:</b>	<b>1</b>	<b>63</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>6,73</b>	<b>19,9</b>
	<b>53</b>		<b>1</b>	<b>09</b>		

2-сүрөт. Кой бити, койлордон чогултулуп лабораториядан сүрөткө  
тартылып алынган.  
2019-жыл, май айы

**Жылкы көгөөнү - *Gastrophilus equi Fabr.*** Личинкасы жылкыларда жана эшектерде кездешет. Бардык жерде тарап, өрчүү цикли татаал өтөт. Личинкаларды жылкылар кармалган сарайдан чогултулду, бардыгы 26 личинка чогулса, анын 2018-жылы - 10, 2019-жылы – 16 личинка жазында чогултулду. Денеси сүйрү келип – цилиндр формасында, томпогураак түзүлүштө болот (3-сүрөт). Личинканын сыртында майда кылчалар бар, алар сезүү кызматтарын аткарат.

3-сүрөт. Жылкы көгөөнүнүн личинкасы,  
жылкынын кыгынан алынды.

Микроскоптун алдында тартылган.  
2018-жыл, июнь айы

**Жалпак жана жумуру курттар.**  
Эктомителерге салыштырмалуу эндомителердин жашоо тиричилиги ээси менен түздөн түз байланыштуу жана ээсинен ажырап өз алдынча тиричилик өткөрө алышпайт. Ээсинин органдарын жабыркатып, ага чоң зыян алып келет. Бул курттардын ээлеген органы малдын ичегиси болот, аларды чогултуу кыйынчылык жаратат. Малдардын гельминттерине каршы дары берген учурда түшкөн мал сарайдагы курттар чогултулду, анда көбүнчө бодо тасма курту жана жумуру курттарды

---

---

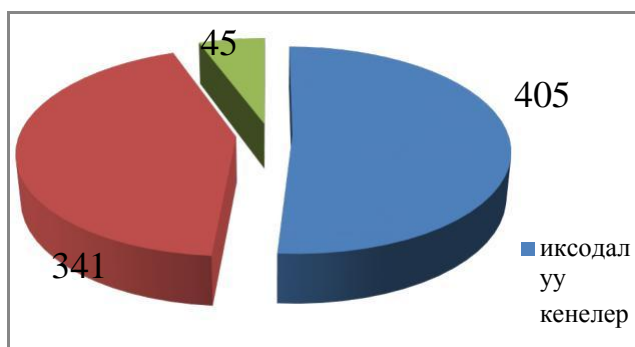
кездештирдик. Тасма курттардын түрлөрү көп, бирок биз бодо тасма курт экенин лабораториядан аныктадык, бодо тасма куртунун башка курттан айырмачылыгы башында илмекчелери болбойт жана денесинин узундугу 10-12 метрден кем эмес, биз чогулткан тасма курттардын узундугу 7 метрге жетти. Бардыгы тасма курттардан 12, жумуру курттардан 23 чогултулду. Короодогу малдардын курттар менен жабыркоосунда жумуру курттар басымдуулук кылат деп чогулткан материалдар боюнча айтсак болот. Бирок малдардын курттар менен канчалык дэңгээлде жабыркоосун билүү көп убакытты талап кылат жана материалды топтоо көп түйшүк жаратат десе болот (4-сүрөт).

Жалпы экто- жана эндомителерди Тогуз-Булак айылынан жана анын тегерегиндеги малдардан чогултуу менен кезигүү дэңгээлин болжол менен гана сандык катышына карата жыйынтык чыгардык. Мителер жалпак курттар жана жумуру курттар тибинин ошондой эле муунак курттар тибинин өкүлдөрү болду.

4-сүрөт. Жалпак жана жумуру курттар . 2018-жыл, июнь айы



Чогултулган материалдарда муунак курттар тибине кирген өкүлдөр жалпак жана жумуру курттар тибинин өкүлдөрүнө караганда саны боюнча көп кездешерин билдик (1,2,3-таблица). Муунак курттар тибинин өкүлдөрүнөн иксодалуу кенелер жана кой бити саны боюнча эң көп деп эсептелип, бардык үй жаныбарларында кеңири тарап жабыркатарын билдик, ал эми саны боюнча бугу битин аз кездештирдик же 45ти гана түздү (5-сүрөт). Негизи мителердин көбөйүшү жаз-жай айларына туура келет, бул учурда мителерди малдан көп жолуктурууга болот. Материалдарды да топтоо 2018-2019-жылдардын жаз-жай мезгилине туура келди.



5-сүрөт. Тогуз-Булак айылынын жана анын тегерегинде үй жаныбарларында кездешкен эктомителердин сандык жабыркоосун салыштыруу

Ошентип жаз-жай мезгилинде жүргүзүлгөн байкоолордон кийин мителердин ичинен үй жаныбарларынын арасында, айрыкча кой эчкиде эктомителер кеңири тараганы билинди. Айрыкча жаз-жай айлары үй жаныбарларынан талаадан оттоп келген малдарда көп экенин

---

---

---

---

байкадык, анкени эктомителердин талаада кеңири тараган ээлери же тамактандыруучулары кемирүүчүлөрдүн түрлөрү көп экендиги белгилүү. Алардын терисинде, ийиндеринде кездешип, үй жаныбарларына тез тарайт жана алардын көбөйүшүнө шарт түзөт.

Жыйынтыктар. 1. Тоң районуна караштуу Тогуз-Булак айылынын үй жаныбарларында кездешкен мителердин түрлөрү аныкталып, алар 2 топко бөлүндү: эктомителер жана эндомителер деп. Эктомителердин 3 түрүн кездештирдик: 1. иксодалуу кенелер; 2. кой бити; 3. бугу бити. Бул мителердин ичинен саны боюнча эң көп деп иксодалуу кенелер (405 кене) каралып, алардын 4 түрү табылды: *Rhipicephalus pumilo*, *Haem. punctata*, *Dermacent. pavlovskiyi*, *Hyalomma plumbeum*.

Эндоцителердин түрлөрү да үй жаныбарларынан кездештирдик, алар жалпак жана жумуру курттардын өкүлдөрү: 1. бодо тасма курту; 2. жылкы аскаридасы. Бул мите курттардын жашоо цикли малдар менен байланыштуу болгондуктан үй жаныбарларында көп кездешерин билдик. Бир аз гана өкөлүн мал сойгондо ички органдарынан алып, көбүнчөсүн дегельминтизация учурунда чогулттук. Мите курттарга күрөш жүргүзүүдө жеке бир үйдө эмес, жалпы айыл тургундары бир мезгилде чогуу өткөрсө чоң жыйынтык берет деп айыл тургундарына кеңеш бердик. Ошондой эле мителердин өрчүү циклдери жөнүндө маалымат берилди.

**Пайдаланылган адабияттар:**

1. Благовещенский Д.И. Пухоеды ( Mallophaga ). Фауна СССР. Введение: Автореф. дисс. канд. биол. наук ... - Л., 1953.-33с.
2. Выходцев И.В. вертикальная поясность растительности в Киргизии, М.: 1978.
3. Гребенюк Р. В. Иксодовые клещи Киргизии, их стациальное и вертикальное распределение. В кн.: «Природная очаговость болезней и вопр. паразитол.», Изд. АН Казах. ССР. – 1961. – с. 477-483.
4. Иманалиев Т.И., Джантаева Г.А., Шаршеева Б.К., Ахматова А.Т. Паразитология. «Университет» КНУ им. Ж.Баласагына.-Бишкек, 2014. с. 112-157.
5. Сартбаев С. К. Сравнительные данные по экологии клещей рода *Haemaphysalis* в Киргизии. Изв. АН Киргиз. ССР, сер.биол. наук, 2, 6. – 1960. – с. 73-85.
6. Тарасов В. В. Экология кровососущих насекомых и клещей. – Москва. – 1988.
7. Федорова С.Ж. Иксодовые клещи (Ixodidae) Северного Тянь-Шаня как компоненты природных очагов трансмиссивных заболеваний //Вестник КНУ. Бишкек, 2014.
7. Харадов А.В. Паразитофауна ондатры в Киргизии. Сб. Энгом. Иссл. В Киргизии, вып. XV. 1982. изд. Илим.

**Рецензент:** *Карабекова Д.У* – биология илимдеринин доктору, Кыргыз Республикасынын УИА биология институтунун директору.