



## Новые Методы Борьбы Против Эктопаразитов Овец

<sup>1</sup>Мавланов С.И., <sup>1</sup>Холов Ш.Р., <sup>2</sup>Аскарходжаев З., Рузиев М., Маматкулов У.

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт ветеринарии

Ташкентский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

### ABSTRACT

В последнее время в различных странах мира, в частности, США, Германии, Канаде, Индии и России достигаются осязаемые результаты по использованию биологических методов борьбы с зоофильными насекомыми и эктопаразитами, применении микробиологических и пиретроидных препаратов с растительной основой. Зоофильные насекомые и клещи как экто- и эндопаразиты паразитируют на теле животных и людей вызывают инфекацию, то есть паразитозы (энтомозы и акарозы), в результате которых молочная продуктивность крупного рогатого скота снижается до 30-40 процентов, мясная продуктивность ежегодно снижается на 10-12 килограммов, а также негативно влияют на рост и развитие молодняка и приводят к летальному исходу

### ARTICLE INFO

Received: 6<sup>th</sup> December 2022

Revised: 8<sup>th</sup> January 2023

Accepted: 14<sup>th</sup> February 2023

### KEY WORDS:

Эктопаразит, зоофил, энтомоз, акароз, паразит, пиретроид, энтомофаг, экология, личинки, куколки, имаго.

**Введение.** В нашей республике проводятся масштабные мероприятия по снижению уровня заражения скота зоофильными насекомыми и эктопаразитами, лечению, предотвращению и борьбы с вредителями. Ведется активная борьба с этими насекомыми, заражающими скот различными инфекционными и инвазионными заболеваниями, вызывающими отставание в их развитии, снижение продуктивности, а в результате острого заболевания - вынужденного забоя и падежа крупного и мелкого рогатого скота. В животноводческих субъектах для борьбы с распространителями различных заболеваний зоофильными насекомыми применяются современные методы и препараты с пиретроидной основой.

В различных регионах мира в борьбе с зоофильными насекомыми применяются химические средства, негативно воздействующие на резистенцию организма скота и экологию, вместе с тем, такие средства вызвали адаптацию и, соответственно размножение вредителей, вызывающих заболевания. В связи с этим возникает необходимость развития биологической и интеграционной системы борьбы с зоопаразитами, создания и внедрения биологических, экологических и других оптимальных методов и средств, безвредных для экологии, организма людей и животных, фауны и полезной флоры. В этом направлении актуально широкое использование полезных энтомофагов, создание новых видов высокоэффективных микробиологических и пиретроидных препаратов и производство их в современных и усовершенствованных препаративных формах.

Однако, в животноводстве на недостаточном уровне проведены исследования по размножению полезных энтомофагов в борьбе с зоофильными насекомыми, применению микробиологических и пиретроидных препаратов в борьбе с эктопаразитами животных.

**Методы исследования.** Численность истребителей зоофильных насекомых, их личинок и куколок определена экологическими, энтомологическими методами. Семьи, роды и виды энтомофагов

и зоофильных насекомых определено по определителям насекомых составленных под редакцией А.А.Штакельберга, В.Н.Беклемишева, Г.Я.Бей-Биенко, М.Н.Никольского, Г.С.Медведева, В.Н.Беклемишева.

**Результаты исследований.** На нашей планете обитают более 1,5 миллиона видов вредных насекомых. В природе, у каждого животного есть вредители, на которых так же и обитают более 10 тысяч паразитов. Например, у хищных и паразитарных членистоногих вредных насекомых есть природные вредители, что играет большую роль в биологическом балансе.

Биологический метод – это метод использования полезных паразитов и хищников, микроорганизмов, пиретроидов на фитооснове для регуляции вредных популяций или поддержания их количества до экономически безвредного уровня при создании дешевых и экологически безвредных методов и средств.

Поэтому рекомендуется использование инсектицидов на фитооснове (пиретроидов) и микробиологических, которые не имеют токсического влияния на полезных энтомофагов и истребителей.

При этом важное регулирующее значение имеет охрана биологического разнообразия и обеспечение биобаланса видов.

Паразиты – это живые существа, экто-и эндопаразиты более крупных животных. Они питаются добытыми клетками и жидкостями. По особенностям заражения собственных клеток и развития паразиты делятся на две группы:

1. Паразиты, заражающие личинки насекомых и завершающие свое развитие в их куколках;
2. Паразиты, заражающие куколку насекомого и завершающие в ней свое развитие.

В ходе исследования было установлено, что среди личинок паразитов доминируют *Brachymeria minuta*, в общем объеме собранных личинок паразитов они составили 65,5, *Eucoila trichopsila* - 24,2, *Aphaereta minuta* - 10,3 процента, общий объем обнаруженных энтомофагов составил 6,5 процента.

В зообиоценозах (вторичных биоценозах) широко распространены кукольные паразиты, среди них доминируют *Spalangia nigroaenea* и составляют 47,8 процента всех паразитов. Также встречается *Muscidifurax raptor*, 24,7 процента, *Spalangia cameroni*, 14,8 процента, *Spalangia subpunctata*, 8,6 процента. Остальные виды в целом составили 4,1 процента. В ходе исследования установлено, что в общем объеме собранных энтомофагов кукольные паразиты составили 93,5 процента.

В ходе исследования на животноводческих фермах обнаружено 19 видов паразитов, из которых 7 видов заражают личинки зоофильных мух, 12 видов – заражают их куколки.

Среди них наибольшую численность составляют виды *Spalangia*. На животноводческих фермах 47,8 процента куколок мух заражаются *S.nigroaenea*, 24,7 процента - *M.raptor*, 14,8 процента - *S.cameroni*. 12,7 процентов куколок заражаются другими видами (1-таблица).

1-таблица

**Заражение пупарии мух паразитами в животноводческом ферме**

№	Энтомофаги	Количество, %
1.	<i>Spalangia nigroaenea</i>	47,8
2.	<i>Muscidifurax raptor</i>	24,7
3.	<i>Spalangia cameroni</i>	14,8
4.	<i>Spalangia subpunctata</i>	9,8
5.	<i>Aleochara bipustulata</i>	2,5
6.	<i>Aleochara spp.n.</i>	0,4
<b>Всего</b>		<b>100</b>

Обнаруженные в животноводческих фермах паразиты по уровню содержания в биотопах можно разделить на 3 группы:

1. Доминантные виды – *S.nigroaenea*;
2. Субдоминантные виды – *M.raptor*, *S.cameroni*;

3. Редко встречающиеся виды – *B.minuta*, *S.endius*, *S.rugulosa*, *S.nigripes*, *S.subpunctata*, *A.minuta*, *E.trichopsila*, *A.bipustulata*, *S.nigra*, *A.spp.*, *A.difficilis*, *Brachymeria sp.*, *Atroctodes sp.*, *Stilpnus sp.*, *Trichopria sp.*, *Monodontomerus sp.*

В ходе проведенной работы были проведены научные исследования распространения доминантных и субдоминантных видов *S.nigroaenea*, *M.raptor* и *S.cameroni* в животноводческих фермах, которые в дальнейшем могут рассматриваться как перспективные, их наличия, распространения, биологических особенностей, морфологических признаков и изучена их практическая эффективность в борьбе с вредными насекомыми.

Из выше приведенных данных следует, что *S.nigroaenea*, *M.raptor*, *S.cameroni* более заражают куколок синантропных и зоофильных комаров и имеют биоравную, биопостоянную, биоценотическую значимость. В связи с этим, в борьбе с отмеченными в зообиоценозах зоофильными насекомыми для защиты биоразнообразия, экологии, эпидемиологической стабильности в качестве средства биологической борьбы можно использовать их паразиты *S.nigroaenea*, *M.raptor*, *S.cameroni*.

Эти полезные энтомофаги широко распространены и на птицеводческих фермах, есть сведения о том, что их можно широко использовать при сокращении численности зоофильных комаров на территории. Они, размножаясь в куколках вредителей не только в помете животных, но и экскрементах человека в открытой среде, выполняют важную (биосанитарную) роль в создании биоценотической благоприятной среды.

Опытные исследования практического применения вредителей (в животноводческих фермах) проводились на территории молочно-товарной фермы акционерного общества Тайлакского района Самаркандской области. Для этого в августе и сентябре в навозохранилище фермы каждый раз помещали по 2000 выращенных в лаборатории энтомофагов *Spalangia*. До помещения энтомофагов с биотопа (с различных участков навозохранилища) собирались 100 штук куколок зоофильного муха и устанавливался уровень их естественного заражения паразитами. После помещения паразитов в навозохранилище один раз в неделю собирались куколки, определялся уровень их зараженности вредителями и проводился анализ полученных данных.

Проводившийся в августе опыт показал, что естественное заражение зоофильных мух вредителями составило 10,5 процента, после применения энтомофагов уровень заражения составил 21,7 процента. Проводившиеся в сентябре наблюдения дали следующий результат: естественное заражение зоофильных мух вредителями составило 11,2 процента, после применения энтомофагов уровень заражения куколок зоофильных мух возрос до 35,5 процента.

Испытания энтомофагов проводились в сентябре–октябре на молочно-товарной фермере хозяйства «Узбекистан» Сайхунабадского района. Для опыта в навозохранилище фермы методом колонизации поместили 2000 паразитов *Spalangia*. После этого один раз в неделю в навозохранилище собирались куколки и определялось развитие вредителей.

В ходе проверок до проведения опыта было установлено, что на территории фермы естественное заражение куколок зоофильных мух паразитами составляет 6,5-8,4 процента, после применения в навозохранилище энтомофагов этот показатель составил 17-33 процента (2-таблица).

2-таблица

**Заражение популяции *M.d.vicina* энтомофагами *Spalangia* (МТФ Тайлакской акционерной общества)**

Месяцы	№ опыта	Количество колонизированных энтомофагов	Результаты колонизации		
			Вылупившие паразиты, %	Вылупившие мухи, %	Неразвитые или уничтоженные пупарии, %
Июль	1	2000	16,2	59,7	24,1
	2	2000	13,4	57,3	28,7
Август	3	2000	22,1	51,5	26,4
	4	2000	21,3	53,7	25,2
Сентябрь	5	2000	35,5	42,7	21,8

	6	2000	31,3	45,1	23,6
--	---	------	------	------	------

**Заключение.** 1. В результате исследования установлено, что в копробионтах встречаются 19 виды паразиты-энтомофаги зоофильных насекомых (4 из них выявлены в процессе исследования в качестве новых энтомофагов). Из них *S.nigroaenea* занимают статус доминанта, *S.cameroni* и *M.raptor* - субдоминанта. В природе они участвуют в биологической регуляции более 10 видов зоофильных мух.

2. Природные популяции *S.cameroni* в зообиоценозах до 16,0 процентов, при специально проведенных экспериментах снижает количество зоофильных мух до 35,5 процента. Данного паразита можно эффективно использовать в качестве биологического средства (энтомофага) для регуляции численности зоофильных мух в животноводческих фермах (независимо от их формы собственности) и комплексах.

### Использованные литературы

1. Азизов Н.А. Некоторые особенности биологии *Spalangia nigroaenea* (Hymenoptera, Spalangiidae). // Зоологический журнал, 1972, т.51, в.6.с. 925-926.
2. Викторов Г.А. Экология паразитов-энтомофагов. М. 1976.
3. Кадирова М.К. Перепончатокрылые (Hymenoptera, Pteromalidae) – предлагаемый регулятор численности слепней в Узбекистане. В кн. «Возбудители и переносчики паразитозов и меры борьбы с ними». Ташкент. «Фан» 1988. С.89.
4. Кочетова Н.И. Тютюнкova Н.А. Некоторые особенности паразитизма *Muscidifurax raptor* (Hymenoptera, Pteromalidae). Зоологический журнал, 1973, в.3. С. 384-388.
5. Крыжановский О.Л. Жуки *Histeridae* естественный регулятор размножения синантропных мух. «Мед паразитология и паразитарные болезни», 1944, 13, 1. С. 73-78.
6. Машкей И.А. Препанчатокрылые паразиты пупариев комнатной мухи в животноводческих спецхозах и комплексах Украины. 9 съезд Всес. энтомол. о-ва, Киев. окт.1984, тез. док.ч 2, С.41-42.
7. Прохорова И.А. Новые средства борьбы с эктопаразитами птиц // Ж. Ветеринария, М. 2006, №4. С.11-13.
8. Рузимурадов А. Азизов. Холбоев М. Значение энтомофагов биологической регуляции численности зоофильных мух и перспективы их практического применения. «Сельскохозяйственная биология» 1985, 11. С. 114-117.
9. Рузимурадов А., Азизов Н. Энтомофаги зоофильных мух Узбекистана. Изд. «Фан». Ташкент, 1987, С. 1-46.
10. Рўзимурадов А.Р. Биоценозы. Зообиоценозы // Зооветеринария. 2012. №8. Б. 7.
11. Сычевская В.И. Перепончатокрылые, (Hymenoptera) паразиты синантропных мух в Средней Азии. // Энтомологическое обозрение, 1964, 43-2. С. 391-404.
12. Холбоев М. Паразиты зоофильных мух живодноводческих комплексов Узбекистана (Фауна, экология). Автореф. дис. канд. наук. Самарканд, 1990.
13. Ables J.P., Sheppard M. Influence of temperature on oviposition by the parasites *Spalangia endius* and *Muscidifurax raptor*. "Environ. Entomol." 1976, 5.№3.P.511-513.
14. Abraham R., Ko'nig H. Der Einfluss der temperatur auf die Anstichaktivitat bei *Nasonia vitripennis* und *Spalangia nigra* (Chalcididae, Pteromalidae) // Entomophaga.-1977. 22.№ 3. S.299-308.
15. Coats Susan A. Life cycle and behavior of *Muscidifurax zaraptor* (Hymenoptera, Pteromalidae) // Ann. Entomol. Soc.Amer.1976.№4.P.722-780.
16. Legner E.F., Brydon H.W. Suppression of dung-inhabiting fly populations by pupae parasites. // Ann. Entomol. Soc. Amer.-1966.-59.-N4.-P.639-650.