

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 3, Number 39 (2017), 34 – 40

A. M. Abdybekova, N. M. Dzhusupbekova, A. A. Abdibaeva, A. A. Zhaksylykova

LLP «Kazakh Scientific Research Veterinary Institute», Almaty, Kazakhstan

**EFFICIENCY OF MEDICINAL FORMS
OF PREPARATIONS DEVELOPED FOR TREATMENT
OF HELMINTHOSES OF MARALS, DEER AND OTHER WILD COPY**

Abstract. The article presents the results of tests to determine the extent and intensity of drug dosage forms developed for the treatment of helminths of marals, deer and other wild ungulates – «Антгельминтик для маралов и оленей». Intensiveness of the developed preparations was studied by results of coproovascular studies of fecal samples at 6 and 12 days after application of the drug with the calculation of extensivity (EI,%) and intensiveness (IE, ekz).

In the farm "Katon-Karagai reindeer park" EE,% of the drug after 6 days was 75.0%, with IE, copies. Of the preparation 50. After 12 days of EE,% and IE, specimens. Of the drug were 100.0% and 0 specimens.

In LLP "EcoTourVostok" EE,% of the drug after 6 days was 62.5% with IE, specimen. - 66.6%. After 12 days EE,% of the preparation was 100%, with IE, specimen. Preparation 0 parasites.

In LLP "Aksu" EE,% of the drug after 6 days was 55.6% with IE, specimen. 60 copies. Eggs of parasites. 12 days after the preparation, only 2 eggs of helminths were found in 1 maral (EI = 5.6%). EE,% of the drug was 94.4% with IE, specimen. 20 copies. In the same farm, the drug was tested on marals in the form of tablets based on panacur-granulate 22.2% and fillers. EE,% of the drug after 6 days was 88.9%, IE, specimen. -75 copies. Eggs of helminths. After 12 days, the extensiveness and intensity of the drug were 100% and 0 specimens, respectively. **Keywords:** extensional efficiency, intense efficiency, parasitofauna, fenbendazole

УДК 619: 576.59 + 615.28 (574)

А. М. Абдыбекова, Н. М. Джусупбекова, А. А. Абдибаева, А. А. Жаксылыкова

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», Алматы, Казахстан

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ПРЕПАРАТОВ,
РАЗРАБОТАННЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЕЛЬМИНТОЗОВ МАРАЛОВ,
ОЛЕНЕЙ И ДРУГИХ ДИКИХ КОПЫТНЫХ**

Аннотация. В статье приводятся результаты испытаний по определению экстенс- и интенсэфективности лекарственных форм препаратов - «Антгельминтик для маралов и оленей», разработанных для лечения гельминтозов маралов, оленей и других диких копытных. Интенсэфективность разработанных препаратов изучали по результатам копроовоскопических исследований проб фекалий через 6 и 12 дней после применения препарата с расчетом экстенсэфективности (ЭИ, %) и интенсэфективности (ИЭ, экз.).

В КХ «Катон – Карагайский олений парк» ЭЭ препарата через 6 дней составила 75,0%, с ИЭпрепарата равной 50 экз. Через 12 дней ЭЭ и ИЭ препарата составили 100,0% и 0 экз., соответственно.

В ТОО «ЭкоТурВосток» ЭЭ препарата через 6 дней составила 62,5% с ИЭ – 66,6 экз. Через 12 дней ЭЭ препарата составила 100%, с ИЭ препарата 0 экз. паразитов.

В ТОО «Аксу» ЭЭ препарата через 6 дней составила 55,6% с ИЭ – 60 экз. яиц паразитов. Через 12 дней после дачи препарата только у 1 марала обнаружили 2 яйца гельминтов (ЭИ = 5,6%). Общая ЭЭ препарата составила 94,4% с ИЭ – 20 экз. В этом же хозяйстве на маралах был испытан препарат в форме таблеток на

основе панакур-гранулята 22,2% и наполнителей. ЭЭ препарата через 6 дней составила 88,9%, ИЭ – 75 экз. яиц гельминтов. Через 12 дней экстенс- и интенсэфективность препарата составили 100% и 0 экз., соответственно.

Ключевые слова: экстенсэфективность, интенсэфективность, гельминтофауна, фенбендазол.

Введение. В Казахстане обитают около 20 видов диких копытных животных и некоторые из них относятся к реликтовой фауне (сайга, муфлон и лошадь Пржевальского). Дикие копытные являются основным резервуаром гельминтов и при миграции распространяют их, тем самым, способствуя функционированию очагов гельминтозов, характерных для сельскохозяйственных копытных, и характерных для всех копытных животных в целом [1].

Поэтому дегельминтизация диких копытных должна быть неотъемлемой частью в системе планируемых противозооотических мероприятий в условиях природных биоценозов [2].

Для повышения эффективности проводимых профилактических или лечебных мероприятий при паразитарных болезнях животных необходимо в первую очередь определить паразитофауну животных и только потом выбирать препараты в составе которых есть активнодействующее вещество (АДВ), губительно действующее на установленные виды. Но во многих хозяйствах нашей страны без учета и расчетов применяют всевозможные препараты широкого спектра действия, однако зараженность животных не снижается, а устойчивость гельминтов к препаратам повышается.

Поэтому, изучив паразитофауну маралов и основные их виды, нами были разработаны наиболее безвредные, удобные в применении, легко поедаемые дикими животными (с кормом и без корма) антгельминтные препараты таблетированной формы с наполнителями, улучшающими вкусовые качества препарата.

Материалы и методы. Антгельминтную эффективность разработанных препаратов на основе фенбендазола («Антгельминтик для маралов и оленей») и панакура 22,2% изучали в 3 хозяйствах Восточно-Казахстанской области (ТОО «Аксу», ТОО «ЭкоТурВосток» и КХ «Катон-Карагайский олений парк»).

С целью определения экстенс- и интенсэфективности препарата в каждом хозяйстве после предварительного копроовоскопического исследования были выделены маралы, спонтанно зараженные различными видами гельминтов и по принципу аналогов разделены на 2-группы: опытная и контрольная.

Интенсэфективность разработанных препаратов изучали по результатам копроовоскопических исследований проб фекалий через 6 и 12 дней после применения препарата с расчетом экстенсэфективности (ЭЭ, %) и интенсэфективности (ИЭ, экз.).

Интенсэфективность определяли по формуле:

$$\frac{K - Л}{K} \cdot 100,$$

где K – среднее геометрическое количество паразитов у животных контрольной группы; Л – среднее геометрическое количество паразитов у животных (леченых) опытной группы [3].

Результаты и обсуждение

В КХ «Катон – Карагайский олений парк» до дачи антгельминтного препарата зараженность маралов составила 37,5%. Для испытания препарата были отобраны 15 инвазированных маралов. Их разделили по принципу аналогов на 2 группы (опытная -8 голов и контрольная – 7 голов). Все маралы содержались в одинаковых условиях. Опытной группе препарат задавали в дозе 1 таблетка на 66,6 кг живой массы. Контрольной группе препарат не задавали (рисунки 1, 2).

Экстенс- и интенсэфективность препарата проверяли через 6 и 12 дней после дачи препарата путем копрологических исследований (таблица 1).

Как видно из таблицы 1, в опытной группе через 6 дней после дачи препарата из 8 маралов 2 были заражены *Oesophagostomum venulosum*, *Capillaria bovis*, экстенсивность инвазии составила 25,0%. Экстенсэфективность препарата через 6 дней составила 75,0%, с интенсэфективностью препарата 50.



Рисунок 1 – Разработанный препарат «Антгельминтик для маралов и оленей»



Рисунок 2 – Индивидуальная дача препарата маралам

Через 12 дней экстенсэффективность и интенсэффективность препарата составили 100,0% и 0 экз., соответственно.

В ТОО «ЭкоТурВосток» до дачи антгельминтного препарата зараженность маралов составила 68,1%. Для испытания препарата были отобраны 15 инвазированных маралов. Их разделили по принципу аналогов на 2 группы (опытная – 8 голов и контрольная – 7 голов). Все маралы содержались в одинаковых условиях.

Опытной группе препарат «Антгельминтик для маралов и оленей» задавали в дозе 1 таблетка на 50 кг живой массы. Контрольной группе препарат не задавали (рисунки 3, 4).

Экстенс- и интенсэффективность препарата проверяли через 6 и 12 дней путем копрологических исследований (таблица 2).

Таблица 1 – Результаты исследований фекалий маралов после дегельминтизации в «Катон-Карагайском оленьем парке»

ОПЫТНАЯ ГРУППА – 8 голов													КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА – 7 голов: препарат не задавали			
До дачи препарата				Через 6 дней после дачи препарата				Через 12 дней после дачи препарата								
№ пробы	Пол живого	Виды паразитов	ИЭ, экз.	ЭИ, %	Виды паразитов	ЭИ, %	ЭЭ, %	ИЭ, экз.	Виды паразитов	ЭИ, %	ЭЭ, %	ИЭ, экз.	№ пробы	Виды паразитов	ИЭ, экз.	ЭИ, %
1	♂	Oesophagostomum venulosum	1	100,0	–	25,0	75,0	50	–	–	100,0	0	1	Oesophagostomum Venulosum	2	100,0
2	♂	O. venulosum	1		–				–				2	O. venulosum	2	
3	♂	O. venulosum	3		–				–				3	O. venulosum	1	
4	♂	Capillariabovis	1		1				–				4	C. bovis	1	
5	♀	O. venulosum	1		–				–				5	O. venulosum	1	
6	♀	O. venulosum + C. bovis	4+1		1				–				6	C. bovis	1	
7	♀	O. venulosum	1		–				–				7	O. venulosum	1	
8	♀	O. venulosum + C. bovis	3+1		–				–				–	–	–	



Рисунок 3 – Выпас маралов



Рисунок 4 – Поедание маралами антгельминтного препарата

Как видно из таблицы 2, в опытной группе через 6 дней из 8 маралов 3 были заражены *Oesophagostomum venulosum*, *Trichocephalus skrjabini*, *Haemonchus contortus*, *Eimeria gallivalerioi*, экстенсивность инвазии составила 37,5%. Экстенсэффективность препарата через 6 дней составила 62,5% с интенсэффективностью 66,6%.

Через 12 дней экстенсэффективность препарата составила 100,0% с интенсэффективностью препарата 0 паразитов.

ВОО «Аксу» до дачи антгельминтного препарата «Антгельминтик для маралов и оленей» зараженность маралов составила 69,23%. Для испытания препарата были отобраны 36 инвазированных маралов. Их разделили по принципу аналогов на 2 группы (опытная и контрольная) по 18 голов.

Таблица 2 – Результаты исследований фекалий маралов после дегельминтизации в «ЭкоТурВосток»

ОПЫТНАЯ ГРУППА – 8 голов													КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА – 7 голов: препарат не задавали			
До дачи препарата				Через 6 дней после дачи препарата				Через 12 дней после дачи препарата								
№ п/п	Пол жив-го	Виды паразитов	ИЭ, экз.	ЭИ, %	Виды паразитов	ЭИ, %	ЭЭ, %	ИЭ, экз.	Виды паразитов	ЭИ, %	ЭЭ, %	ИЭ, экз.	№ п/п	Виды паразитов	ИЭ, экз.	ЭИ, %
1	♂	Oesophagostomum venulosum	5	100,0	–	37,5	62,5	66,6	–	–	100,0	0	1	Oesophagostomum venulosum	3	100,0
2	♂	O.venulosum			–				–				2	O.venulosum E.gallivalerioi	1+1	
3	♂	Trichocephalus skrjabini			3				–				3	O.venulosum	2	
4	♂	O.venulosum + Haemonchus contortus	1+1		1				–				4	O.venulosum	2	
5	♀	O.venulosum			–				–				5	O.venulosum	2	
6	♀	O.venulosum	2		–				–				6	O.venulosum	2	
7	♀	O.venulosum E.gallivalerioi	2+1		1+1				–				7	O.venulosum	2	
8	♀	O.venulosum	4		–				–				–	–		

Опытной группе препарат задавали из расчета 1 таблетка на 66,6 кг живой массы. Контрольной группе препарат не задавали. Все маралы содержались в одинаковых условиях.

Эффективность препарата проверяли через 6 и 12 дней путем копрологических исследований (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты исследований фекалий маралов после дегельминтизации «Антгельминтик для маралов и оленей» в ТОО «Аксу»

ОПЫТНАЯ ГРУППА – 18 голов													КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА – 18 голов: препарат не задавали			
До дачи препарата				Через 6 дней после дачи препарата				Через 12 дней после дачи препарата								
№ п/п	Пол жив-го	Виды паразитов	ИЭ, экз.	ЭИ, %	Виды паразитов	ЭИ, %	ЭЭ, %	ИЭ, экз.	Виды паразитов	ЭИ, %	ЭЭ, %	ИЭ, экз.	№ п/п	Виды паразитов	ИЭ, экз.	ЭИ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	♂	Oesophagostomum venulosum	1	100,0	–	44,4	55,6	40	–	5,6	94,4	20	1	O.venulosum	1	100,0
2	♂	Trichocephalus skrjabini + Capillaria bovis	4+1		1				–				2	T.skrjabini E.gallivalerioi, ооциста	18+1	
3	♂	T.skrjabini	7		1				–				3	O.venulosum	1	
4	♂	T.skrjabini + Nematodirus pathiger	8+1		1				–				4	O.venulosum	1	
5	♂	T.skrjabini, яйца с личинкой	18		5				1				5	T.skrjabini E.gallivalerioi, ооциста	2+1	
6	♂	O.venulosum	1		–				–				6	T.skrjabini	2	
7	♂	E.gallivalerioi, ооциста	1		–				–				7	O.venulosum	4	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	♂	O.venulosum	1		–				–				8	O.venulosum	1	
9	♂	O. venulosum	10		3				–				9	O.venulosum	1	
10	♀	O. venulosum	1		–				–				10	O.venulosum	1	
11	♀	Trichocephalus skrjabini O.venulosum	1 + 3		1				–				11	O. venulosum	1	
12	♀	T. skrjabini	1		–				–				12	Capillaria-bovis	1	
13	♀	T. skrjabini Haemonchus-contortus	3 1		1				–				13	O. venulosum	2	
14	♀	Trichocephalus skrjabini O.venulosum	1 + 3		1				–				14	O. venulosum	1	
15	♀	O. venulosum	1		–				–				15	O. venulosum E.gallivale-rioi, ооциста	1+1	
16	♀	O. venulosum	1		–				–				16	Trichocephalus skrjabini	3	
17	♀	O. venulosum	1		–				–				17	O.venulosum	3	
18	♀	O. venulosum	1		–				–				18	T. skrjabini	11	

Как показано в таблице 3, в опытной группе через 6 дней из 18 маралов 8 голов были заражены *Oesophagostomum venulosum*, *Trichocephalus skrjabini*, *Nematodirus spathiger*, *Haemonchus contortus*, *Capillaria bovis*, *Eimeria gallivalerioi*.

Экстенсивность инвазии составила 44,4%. Экстенсивность препарата через 6 дней составила 55,6% с интенсивностью 60 экз. яиц паразитов.

Через 12 дней после дачи препарата только у 1 марала обнаружили 2 яйца гельминтов (ЭИ=5,6%). Экстенсивность препарата составила 94,4% с интенсивностью 20 экз.

Таблица 4 – Результаты исследований фекалий маралов после дегельминтизации панакуром 22,2% в ТОО «Аксу»

ОПЫТНАЯ ГРУППА – 9 голов													КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА – 9 голов:			
До дачи препарата					Через 6 дней после дачи препарата				Через 12 дней после дачи препарата				препарат не задавали			
№ п/п	Пол жив-го	Виды паразитов	ИЭ, экз.	ЭИ, %	Виды паразитов	ЭИ, %	ЭЭ, %	ИЭ, экз.	Виды паразитов	ЭИ, %	ЭЭ, %	ИЭ, экз.	№ п/п	Виды паразитов	ИЭ, экз.	ЭИ, %
1	♂	Oesophagostomum venulosum	1		–				–				1	Oesophagostomum venulosum	2	
2	♂	Trichocephalus skrjabini	1		–				–				2	O.venulosum	2	
3	♂	O.venulosum	3		–				–				3	O.venulosum	1	
4	♂	C. bovis	1		–				–				4	C. bovis	1	
5	♂	O.venulosum	1	100,0	–	11,1	88,9	75	–	–	100,0	0	5	O.venulosum	1	100,0
6	♀	O.venulosum C. bovis	4+1		1				–				6	C. bovis	1	
7	♀	Trichocephalus skrjabini	5		1				–				7	O.venulosum	1	
8	♀	O.venulosum	3		–				–				8	Trichocephalus skrjabini	8	
9	♀	C. bovis	1 яйцо		–				–				9	O.venulosum	3	

В этом же хозяйстве на маралах был испытан препарат в форме таблеток на основе панакур-гранулята 22,2% и наполнителей.

До дачи антгельминтного препарата зараженность маралов составила 60,0%. Для испытания препарата были отобраны 18 инвазированных маралов. Их разделили по принципу аналогов на 2 группы (опытная – 9 голов и контрольная – 9 голов). Все маралы содержались в одинаковых условиях. Результаты испытаний приведены в таблице 4.

Как видно из таблицы 4, в опытной группе через 6 дней из 9 маралов 1 был заражен *Trichocephalus skrjabini*. Экстенсивность инвазии составила 11,1%. Экстенсивность препарата через 6 дней составила 88,9%, интенсивность – 75 экз. яиц гельминтов.

Через 12 дней экстенсивность и интенсивность препарата составили 100% и 0 экз., соответственно.

Результаты исследований показали, что действие разработанных нами препаратов на гельминтов и их инвазионные элементы наступает только на 10-12 сутки после дегельминтизации. Поэтому задавать повторно при высокой интенсивности инвазии препараты, содержащие фенбендазол и панакур, необходимо только через 10-12 дней, но никак через 7-10 дней как рекомендовано для сельскохозяйственных животных.

При низкой интенсивности инвазии достаточно однократное применение антгельминтиков 2 раза в год, ранней весной и поздней осенью. При высокой интенсивности инвазии требуется двукратная дегельминтизация с интервалом в 10-12 дней – 2 раза в год.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Дюсембаев С.Т. Марал өнімдерін ветеринариялық-санитариялық сараптау. – 2004. – 20-47 бет.
[2] Луницын В.Г., Мерлич П.Н. Эффективность противопаразитарных препаратов широкого спектра действия при ассоциативной инвазии у маралов // Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий». – Горно-Алтайск, 2011. – С. 225-239.
[3] Архипов И.А. Антгельминтики: фармакология и применение. – М., 2009. – 406 с.

REFERENCES

- [1] Dyusembaev S.T. Marals products, veterinary and sanitary inspection. 2004. P. 20-47.
[2] Lunitsyn V.G., Merlich P.N. Efficiency of antiparasitic drugs of a wide spectrum of action at associative invasion of marals // Materials of the International scientific-practical conference «Actual problems of agriculture of mountain territories». Gorno-Altai, 2011. P. 225-239.
[3] Arkhipov I.A. Anthelmintics: pharmacology and application. M., 2009. 406 p.

А. М. Абдыбекова, Н. М. Джусупбекова, А. А. Абдибаева, А. А. Жақсылықова

«Қазақ ғылыми-зерттеу ветеринария институты» ЖШС, Алматы, Қазақстан

МАРАЛДАРДЫҢ, БҰҒЫЛАРДЫҢ ЖӘНЕ БАСҚА ЖАБАЙЫ ТҮЯҚТЫЛАРДЫҢ ГЕЛЬМИНТОЗДАРЫН ЕМДЕУГЕ ӘЗІРЛЕНГЕН ДӘРМЕК ПІШІНДІ ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ

Аннотация. Мақалада маралдардың, бұғылардың және басқа жабайы тұяқтылардың гельминтоздарын емдеуге әзірленген дәрмек пішінді препараттардың экстенсивті және интенсивтілігін анықтау нәтижелері келтірілген. Әзірленген препараттардың интенсивтілігі нәжіс сынамаларын копроовоскопиялық зерттеу арқылы, препарат берілгеннен кейін 6 және 12 күннен соң экстенсивтілігі (ЭТ,%) және интенсивтілігі (ИТ, экз.) есептеледі.

«Катон – Карагайский олений парк»-де 6 күннен кейін препараттың ЭТ-75,0%, ИТ- 50 экз. құрады. 12 күннен кейін препараттың ЭТжәне ИТ 100,0% және 0 экз. құрады.

«ЭкоТурВосток» ЖШС-да 6 күннен кейін препараттың ЭТ – 62,5%, ИТ – 66,6 экз. құрады. 12 күннен кейін препараттың ЭТ – 100% және ИТ – 0 экз. паразитті құрады.

«Аксу» ЖШС-да 6 күннен кейін препараттың ЭТ – 55,6%, ИТ – 60 экз. паразит жұмыртқаларын құрады. 12 күннен кейін 1 маралда 2 гельминт жұмыртқасы анықталды (ИЭ = 5,6%). Препараттың жалпы ЭТ – 94,4% және ИТ – 20 экз. паразитті құрады. Осы шаруашылықта маралдарға таблетка пішінді негізінде 22,2%-ды панакур-гранулятты және толтырғыштар бар препаратқа сынама жасалынды. 6 күннен кейін препараттың ЭТ – 88,9%, ИТ – 75 экз. құрады. 12 күннен кейін препараттың ЭТ – 100% және ИТ – 0 экз. паразитті құрады.

Түйінрек сөздер: экстенсивтілігі, интенсивтілігі, паразитофауна, фенбендазол.