

ФЛУАТРИН ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ПРЕПАРАТ ПРОТИВ НАСЕКОМЫХ СЕМЕЙСТВ GASTROPHILLIDAE, HYPODERMATIDAE

Стасюкевич С.И.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Введение. Ограничение численности насекомых – паразитов животных, составляет одну из существенных задач современной паразитологии [2]. Успешное решение проблемы возможно лишь при углубленном изучении закономерностей биологии насекомых [1]. Для борьбы с насекомыми предложено большое число препаратов, однако эффективность их против насекомых ограничивается коротким промежутком действия [3]. В связи с этим нами было проведено испытание нового препарата флуатрина, с оценкой продолжительности защитного действия от насекомых.

Материалы и методы. Испытание проводили летом в период максимальной численности насекомых на пастбище в Витебском районе. Коров и лошадей подопытной группы (40 гол.) обрабатывали флуатрином в форме раствора путем нанесения на кожу вдоль позвоночника от холки до крестца из расчета 10 мл на животное. Животные контрольных групп (20 гол.) раствором препарата не обрабатывались. В период опыта все животные выпасались на пастбище. Эффективность флуатрина оценивали по продолжительности защитного действия, рассчитанного на основании учета численности насекомых семейств *Gastrophillidae*, *Hypodermatidae* в течение 3 мин. на обработанных и необработанных животных до и через 1, 2, 3, 4, 5 и 6 нед. после обработки, согласно «Методическим рекомендациям по изучению эффективности репеллентов и инсектицидов в ветеринарии» (1982).

Результаты и обсуждение. Насекомые сем. *Gastrophillidae* оказались чувствительными к действию флуатрина (таблица 1). Число оводов на животных подопытной группы составило до обработки $47,4 \pm 4,5$ экз./гол., через 1, 2, 3, 4, 5 и 6 недель после обработки соответственно $1,0 \pm 0,2$ экз./гол.; $1,5 \pm 0,3$;

2,2±0,3; 2,9±0,3; 6,1±0,4 и 10,7±0,8 экз./гол. Защитное действие препарата продолжалось 6 недель. Эффективность флуатрина составила через 1, 2, 3, 4, 5 и 6 недель после обработки соответственно 97,9 %; 96,9; 95,6; 94,4; 87,8 и 78,0 %. Численность оводов за 3-минутный учет на необработанных животных в период опыта колебалась от 46,8 до 51,2 экз./гол.

Результаты испытания флуатрина у выпасаемого крупного рогатого скота указывают на высокую его эффективность против имагинальных насекомых из семейства Нуродерматиде (таблица 2).

Таблица 1 – Продолжительность защитного действия флуатрина

Срок учета насекомых на лопатках	Число насекомых за 3-минутный учет (экз./гол.) в группах (10 гол.)		Эффективность, %
	подопытной	контрольной	
До обработки	47,4±4,5	46,8±4,6	-
После обработки, недель			
1	1,0±0,2	47,2±4,5	97,9
2	1,5±0,3	48,3±4,6	96,9
3	2,2±0,3	50,4±4,7	95,6
4	2,9±0,3	51,2±4,8	94,4
5	6,1±0,4	50,1 ±4,9	87,8
6	10,7±0,8	48,4±4,7	78,0

Число насекомых за 3-минутный учет на подопытных и контрольных животных до обработки препаратом составило 27,3±2,4 и 28,2±2,3 экз./гол., т.е. не отличалось существенно ($P > 0,05$). После обработки крупного рогатого скота подопытной группы, численность насекомых снизилась до единичных случаев и составила через 1, 2, 3, 4, 5 и 6 недель после обработки соответственно 0,5±0,1 экз./гол; 1,0±0,2; 1,2±0,2; 1,5±0,2; 3,5±0,3 и 6,0±0,4 экз./гол., а эффективность составила соответственно 98,2 %; 96,5; 96,0; 94,6; 86,9 и 76,7 %. С увеличением интервала после обработки численность насекомых постепенно повышалась, однако в течение 4 недель эффективность препарата была высокой. Численность насекомых на животных контрольной группы в течение опыта колебалась несущественно: от 26,6 до 29,3 экз./гол. ($P > 0,05$).

Таблица 2 – Продолжительность защитного действия флуатрина

Срок учета насекомых на крупном рогатом скоте	Число насекомых за 3-минутный учет (экз./гол.) в группах (10 гол.)		Эффективность, %
	подопытной	контрольной	
До обработки	27,3±2,4	28,2±2,3	-
После обработки, недель			
1	0,5±0,1	27,7±2,3	98,2
2	1,0±0,2	28,4±2,4	96,5
3	1,2±0,2	29,3±2,5	96,0
4	1,5±0,2	27,8±2,4	94,6
5	3,5±0,3	26,6±2,3	86,9
6	6,0±0,4	27,4±2,4	76,7

Морфологический состав крови является важным показателем при оценке состоянии организма животных.

У лошадей количество эритроцитов в подопытной группе в начале опыта было пониженным ($6,91 \pm 0,29 \times 10^{12}/л$), но после применения флуатрина отмечалось их увеличение к 14-му дню ($7,48 \pm 0,23 \times 10^{12}/л$ ($P < 0,001$)). Динамика лейкоцитов характеризовалась их понижением в подопытной группе после применения флуатрина к 14-му дню опыта ($8,97 \pm 0,32 \times 10^9/л$ ($P < 0,05$)). В группе контроля достоверных колебаний не отмечалось. Во всех группах лизоцимная активность сыворотки крови была понижена, но уже на 14 день в подопытной группе мы наблюдали повышение этого показателя до $34,9 \pm 0,97$ % ($P < 0,001$), после обработки флуатрином, что достоверно выше, чем в начале опыта ($P < 0,01$). В контрольной группе уровень лизоцимной активности достоверно не изменялся. При отслеживании динамики бактерицидной активности сыворотки крови также отмечался низкий уровень этого показателя. В подопытной группе при применении флуатрина достоверное увеличение показателя до уровня $38,44 \pm 2,35$ % отмечено на 14 день ($P < 0,01$). В группе контроля на протяжении опыта достоверных колебаний этого показателя не отмечалось.

У крупного рогатого скота в опытной группе количество эритроцитов достоверно увеличилось до $6,82 \pm 0,14 \times 10^{12}/л$ ($P < 0,001$) к 14 дню опыта. Количество гемоглобина также увеличивалось в опытной группе к 14 дню до $104,6 \pm 2,42$ г/л ($P < 0,001$). В группе контроля существенного колебания не

наблюдалось. Количество лейкоцитов в опытной группе к 14 дню достоверно уменьшилось с $9,77 \pm 0,13 \times 10^9/\text{л}$ до $7,14 \pm 0,20 \times 10^9/\text{л}$ ($P < 0,001$), в группе контроля достоверного колебания не наблюдалось. В начале наблюдения, бактерицидная активность сыворотки крови в опытной группе составляла $61,09 \pm 1,25\%$, а к 14 дню – $74,43 \pm 0,62\%$ ($P < 0,001$). В начале исследования у животных 1-й, 2-й групп отмечается пониженное содержание белка. При назначении в первой группе флуатрина показатель к 14-му дню составляет $66,39 \pm 1,05$ г/л ($P < 0,01$). В группе контроля достоверных изменений не отмечено. В начале опыта у животных всех групп активность щелочной фосфатазы в крови была повышена. После применения флуатрина к 14-му дню происходит ее снижение до $124,62 \pm 9,34$ ед/л ($P < 0,01$). В группе контроля, достоверных колебаний в концентрации щелочной фосфатазы не отмечено.

Выводы: Для борьбы с насекомыми предложено большое число препаратов. Однако эффективность их против зоофильных насекомых ограничивается коротким промежутком действия. Исследуемый нами флуатрин показал высокую эффективность против насекомых семейств *Gastrophillidae*, *Hypodermatidae*, его защитное действие после обработки сохранялось до 6 недель.

Литература:

1. Ятусевич А. И. Арахноэнтомозы домашних жвачных и однокопытных : Монография / А.И. Ятусевич, С.И. Стасюкевич, И.А. Ятусевич, Е.И. Михалочкина. – Витебск: УО «ВГАВМ», 2006. – 213 с.
2. Ятусевич, А. И. Ветеринарная и медицинская паразитология/А.И. Ятусевич, И. В Рачковская, В. М. Каплич ; Под. Ред. А.И. Ятусевича. – Москва : Медицинская литература, 2001. – 320 с.
3. Ятусевич, А.И. Справочник врача ветеринарной медицины. А. И. Ятусевич [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2007.