

Продолжение таблицы

Порядковый номер препарата	Общая длина	Брюшная присоска	Глотка	Длина пищевода	Орган Брандеса	Протеолитические железы
1	1,02	0,08×0,09	0,03×0,02	0,04	0,14×0,21	0,06×0,09
2	1,18	0,09×0,11	0,03×0,02	0,09	0,14×0,22	0,06×0,08
3	1,25	0,07×0,10	0,02×0,02	0,09	0,19×0,30	0,07×0,13
4	1,27	0,09×0,11	—	—	—	—
5	1,34	0,11×0,11	0,08×0,02	0,06	0,21×0,24	0,09×0,16
6	1,39	0,09×0,10	0,03×0,02	0,09	0,24×0,30	0,08×0,10
7	1,11	0,09×0,10	—	—	0,17×0,23	0,6 ×0,14
8	1,62	0,12×0,13	0,04×0,04	0,10	0,22×0,30	0,11×0,20
9	1,30	0,11×0,11	0,03×0,02	0,09	0,17×0,27	0,16×0,16
10	1,10	0,09×0,10	0,03×0,02	0,06	0,14×0,24	0,07×0,11

глотка маленькая, пищевод длинный. По бокам пищевода и ветвей кишки в переднем отделе тела расположены гроздевидные образования. Позади брюшной присоски находится мощно развитый орган Брандеса, а под ним — группа протеолитических желез. Измерения 10 экземпляров личинок даны в таблице.

Из приведенного описания видно, что данные метациркурии представляют собой новый вид. В связи с тем, что половозрелая форма неизвестна, мы воздерживаемся от присвоения ей названия.

СЕВИН В БОРЬБЕ С ОВЕЧЬЕЙ КРОВОСОСКОЙ (*MELOPHAGUS OVINUS*)

ПЕТРОВА Е. В., ГОНЧАРОВА Н. И.

Овечья кровососка (*Melophagus ovinus*) широко распространенный эктопаразит, причиняющий значительный экономический ущерб овцеводству, вызывая снижение продуктивности животных и ухудшая качество шерсти.

Для борьбы с этими эктопаразитами широко применялись ДДТ и гексахлоран, которые, как было установлено, могут длительное время сохраняться в организме животных, кумулируясь в жировой ткани, и при кулинарной обработке продуктов, не уничтожаются.

Н. К. Шкабров (1959) для борьбы с овечьими кровососками наряду с другими средствами применял хлорофос — активный инсекто-акарицид, который быстро разрушается в организме животных и выводится из него. Но он не уничтожает куколок кровососок и не обладает длительным остаточным действием, поэтому требуется повторная обработка пораженных животных через 25—30 дней.

В последние годы в нашей стране и за рубежом внимание исследователей обращено на инсектицидные препараты из группы карбаматов. Наиболее инсекто-акарицидными свойствами обладает представитель этой группы — севин, который малотоксичен для животных и обладает длительным остаточным действием.

Севин рекомендуется для борьбы с вредителями хлопчатника, гороха, кукурузы, сахарной свеклы и многих кормовых культур (Н. Ивановский, 1960; Н. А. Гонтаренко, 1962; М. Г. Исмаилов и др., 1965; К. А. Гар, 1966 и многие др.). Рекомендуется он также для борьбы и с эктопаразитами крупного рогатого скота и птицы (Н. Н. Никольский, А. З. Севостьянов, 1965; Е. А. Пучкова, 1965; В. В. Петровский, 1965; А. З. Севостьянов, Н. А. Тарала, 1966; У. Я. Узаков, А. М. Ненецкий, 1965, 1966; В. Н. Сперанская и др., 1966; P. Kraemer, D. P. Furman, 1959; Th. Hierpe и др., 1964).

В доступной нам литературе мы не нашли работ о действии севина на овечьих кровососок, поэтому начали изучать инсектицидные свойства севина по отношению к овечьим кровососкам сначала в лабораторных, а затем и в производственных условиях.

В лабораторных условиях использовали севин в различной концентрации (дусты на тальке) *in vitro*. В чаш-

Таблица 1

Результаты инсектицидного действия севина на овечьих
— кровососок (*Melophagus ovinus*)

Концентрация севина в дусте, %	Количество		Гибель кровососок после обработки севинном через, часов							
	опытов	кровососок в опыте	1	2	3	4	5	6	12	24
10	4	110	—	18	16	35	18	18	5	—
7	3	90	—	14	12	23	18	11	12	—
5	4	110	—	10	15	15	30	22	17	1
Тальк (контроль)	3	90	—	—	—	—	—	—	4	4

ки Петри на кружки фильтровальной бумаги помещали определенное количество кровососок и небольшое количество шерсти, которая удерживала насекомых от расползания. Насекомых каждой чашки обрабатывали дустом с различным содержанием севина: 5, 7 и 10% из расчета 80 г на 1 м² площади. Контрольных кровососок опыляли тальком. После обработки кровососок выдерживали в чашках до гибели. Результаты этих опытов представлены в табл. 1.

Из данных таблицы видно, что 10 и 7%-ные дусты севина через 12 часов после обработки вызывали гибель всех кровососок, 5%-ный также вызывал гибель почти всех кровососок через 12 часов и только одна погибла через 24 часа.

Насекомые под влиянием севина вначале теряли способность к передвижению, конечности их скрючивались и судорожно подергивались, затем наступал паралич с последующей деформацией тела.

Из литературных данных известно, что хлорофос также быстро уничтожает взрослых кровососок, но не действует на куколок, поэтому очень важно было установить в опытах *in vitro* действие севина на куколок.

Действие севина на куколок, естественно, можно установить при наблюдении за их развитием после обработки изучаемым средством в течение инкубационного периода, то есть в данном случае в течение всего периода развития куколок — 20—32 дня. С этой целью в чашки Петри на фильтровальную бумагу помещали куколок и обрабатывали их 5, 7 и 10%-ными дустами севина. К стенке чашек прикрепляли небольшой кусочек ваты, на который ежедневно наносили несколько капель воды для создания влажности. Чашки помещали в термостат при температуре 37°C. Наблюдение за ними вели ежедневно в течение 40 дней, отмечая выход из куколок молодых насекомых.

Опыты были проведены в трех повторностях. В каждом опыте в контроле было две чашки с куколками, в одной — куколок обрабатывали тальком, в другой — оставляли без обработки. Результаты представлены в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что куколки овечьей кровососки также чувствительны к севину. Большинство из них после обработки дустом погибало, а в контрольных половина куколок завершила развитие.

Проведенные опыты *in vitro* показали, что овечьи кро-

Таблица 2

**Влияние дуста севина на куколок кровососок
(*Melophagus ovinus*)**

Концентрация се- вина в дусте, %	Количество куколок в опытах			
	всего	из них запер- шивших развитие	погибших	процент гибели
10	80	4	76	95
7	60	3	57	95
5	80	2	78	97,5
Тальк (контроль)	60	30	30	50
Необработанные (контроль)	60	32	28	46,7

вососки *Melophagus ovinus* и их куколки-весьма чувстви-
тельны к севину. Скорость токсического действия на них
5, 7 и 10%-ных дустов севина почти одинакова.

В лабораторных опытах инсектицидные свойства севи-
на изучали на 10 пораженных кровососками овцах. Пять
животных обрабатывали 5%-ным дустом, 5 — 10%-ным.
Дуст наносили с помощью марлевой салфетки и следили
за тем, чтобы он равномерно располагался по всей по-
верхности кожного покрова овцы. После обработки овец
периодически в течение 3 месяцев обследовали на нали-
чие паразитов.

Наблюдением отмечено, что вскоре после опыления
кровососки выползали на поверхность руна и сравнитель-
но быстро передвигались. Через 3, 4, 5 часов значитель-
ное количество кровососок погибало. Живые насекомые
медленно передвигались, у них отмечались характерные
нервно-мышечные явления, подобные тем, какие наблюда-
лись в опытах *in vitro*.

Следует отметить, что севин при наружном приме-
нении в виде дуста действует губительно не только на
половозрелые формы овечьей кровососки, но и на ку-
колок. После обработки овец севином при длительном
наблюдении на животных были обнаружены единичные
молодые погибшие насекомые, которые, очевидно, вылу-
пились из куколок, но сразу погибли под влиянием оста-
точного действия севина. В дальнейшем при тщательных
осмотрах этих животных через 1, 3, 15, 30, 60 и 90 дней
после опыления живых паразитов не обнаружено.

Влияние 10%-ного дуста севина на физиологическое
состояние животных изучали на трех овцах, пораженных

кровососками. У всех животных до и через 3, 24 часа, 3 суток после обработки дустом севина определяли активность холинэстеразы крови (по методу Хестрина), количество гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов крови и выводили лейкоцитарную формулу.

В результате исследований установлено, что севин при однократной наружной обработке овец в виде 10%-ного дуста не вызывал у животных изменений в морфологическом составе крови и не угнетал активности холинэстеразы крови.

Производственные испытания лечебной эффективности севина при мелофагозе овец проводились в колхозе «Большевик» Витебского района. Овец обрабатывали 5 и 10%-ными дустами севина. Из марлевых мешочков дусты наносили на кожу овец в шахматном порядке через каждые 5—7 см, раздвигая шерсть руками. Обработано 535 голов, из них 300 овец и баранов, 85 голов молодняка 4-месячного возраста и 150 ягнят месячного возраста. Ягнят 1—7-дневного возраста не опыляли. На обработку одной взрослой овцы как в лабораторных условиях, так и в производственных расходовалось дуста севина в среднем 80—100 г.

При осмотре животных через 24 часа после обработки установлено, что в шерсти животных очень много находилось погибших кровососок. На овцах, которых обрабатывали 10%-ным дустом севина, не обнаружено ни одной живой кровососки, на овцах же, обработанных 5%-ным дустом, найдены единичные живые, но парализованные, неспособные передвигаться кровососки. Важно отметить, что у ягнят-сосунов (1—7-дневного возраста), не подвергавшихся обработке севином, но содержащихся вместе с обработанными овцематками, также обнаружены мертвые кровососки. Живых кровососок на этих ягнятах не найдено.

При выборочном обследовании овец через 3 суток после обработки живых паразитов в шерсти животных не обнаружено, но было много погибших куколок, которые при легком сдавливании между пальцами раскрывались на мелкие кусочки.

Дальнейшим многократным обследованием подопытных животных на протяжении 2 месяцев не выявлено наличия у них живых насекомых. У некоторых овец были обнаружены единичные мертвые, но еще не высохшие паразиты. Очевидно, после обработки завершили развитие и вышли из куколок молодые кровососки, но

они погибли быстро под влиянием остаточного действия севина.

Каких-либо осложнений у обработанных севиндм животных мы не наблюдали. Не было также признаков интоксикации и у ягнят-сосунов, которые находились с обработанными овцематками.

Следовательно, проведенные исследования на пораженных кровососками (*Melophagus ovinus*) овцах показали высокую эффективность 5 и 10%-ных дустов севина против паразитов. Эффект был одинаковым как от применения 5%-ного, так и от 10%-ного дуста севина, поэтому с целью экономии препарата можно применять 5%-ный дуст.

В ы в о д ы

1. Севин обладает выраженным инсектицидным действием на кровососок *Melophagus ovinus*. В виде 5 и 10%-ных дустов при наружном применении в дозе 80—100 г на голову он может быть использован для уничтожения этих паразитов на овцах.

2. В связи с ясно выраженным губительным действием дуста севина и на куколок овечьих кровососок и длительностью остаточного действия севина, судя по нашим предварительным опытам, повторная обработка овец не требуется.

3. Севин при наружном однократном применении в виде 5 и 10%-ных дустов у овец не оказывает токсического действия на организм животных и не вызывает изменений в морфологическом составе крови и не угнетает активности холинэстеразы крови.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ГУСЕЙ, ПОРАЖЕННЫХ ГЕЛЬМИНТАМИ В СОЧЕТАНИИ ЦЕСТОД, НЕМАТОД, ТРЕМАТОД

ЯСКЕВИЧ Т. Ф.

Научный руководитель — академик Х. С. Горегляд

В решении проблемы увеличения производства мяса существенная роль принадлежит птицеводству. Особенно выгодно выращивать гусей, дающих вкус-