

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ

На правах рукописи

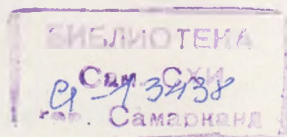
ИСРАИЛОВ Азысбек Асымканович

ЖЕЛУДОЧНЫЕ ОВОДЫ ЛОШАДЕЙ ЮГА
КИРГИЗИИ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

03.00.19 — паразитология

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук



Алма-Ата 1991

Работа выполнена на кафедре эпизоотологии, паразитологии и микробиологии Киргизского ордена "Знак Почета" сельскохозяйственного института им.К.И.Скрябина.

Научный руководитель - доктор ветеринарных наук,
профессор А.П.КАМАРЛИ

Официальные оппоненты - заслуженный деятель науки
Казахской ССР, доктор
биологических наук, профессор
М.В.ХВАН

- кандидат ветеринарных наук,
старший научный сотрудник
Г.И.КУНИЧКИН

Ведущая организация - Всесоюзный научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии (ВНИИВЭА)

Защита состоится " 6 " сентября 1991 г.
в 14 часов на заседании специализированного совета
К.008.17.01 по присуждению ученой степени кандидата биологических наук в Институте зоологии АН Каз.ССР.

Адрес: 480032, г.Алма-Ата,
Академгородок, Институт
зоологии АН Каз.ССР.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института зоологии АН Каз.ССР.

Автореферат разослан " 5 " июня 1991 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат биологических наук

Ахметья

Р.Т.АХМЕТЬЕКОВА

Актуальность темы. Реализация Продовольственной программы в нашей стране во многом будет определяться увеличением производства молока, мяса и других продуктов животноводства. В решении этих задач значительное место занимает коневодство.

Однако, развитию этой отрасли большой экономический ущерб причиняют оводные болезни, и в частности гастрофилез, возбудители которого паразитируют в основном в желудочно-кишечном тракте лошади. При этом снижается их упитанность, работоспособность, задерживается развитие молодняка. Массовая локализация личинок в организме нередко приводит к падежу животных. Кроме того, травмируя пищеварительный тракт лошади, личинки способствуют проникновению в организм патогенных микроорганизмов.

В нашей стране вопросами по изучению видового состава, распространения, биологии, экологии, а также мер борьбы с желудочноными оводами лошадей в различных природно-климатических условиях занимались А.М.Султанов /1950/, Н.А.Черешнев /1951-1956/, К.Я.Грунин /1953, 1955/, В.М.Дмитриев /1970-1982/, Н.Х.Евильева /1970-1984/, А.П.Камарли /1971-1985/, Ю.М.Растегаев /1977-1987/, И.Х.Ирганев с соавт. /1979-1981/, А.Д.Решетников /1988/ и другие.

Что касается нашей республики, то у нас были изучены распространение, видовой состав, биология, фенология и меры борьбы с данным заболеванием только в Иссык-Кульской области /А.П.Камарли, А.С.Сулайманов, 1971-1973/. Во всей остальной территории республики эти вопросы не изучены.

Следовательно, проблема борьбы с гастрофилезом в условиях интенсификации животноводства, мелиорации и освоения земель остается актуальной. Кроме того большая концентрация конезоголовья на ограниченной территории, благоприятные природно-климатические условия создают оптимальные условия значительному распространению

гастрофилеза, что ставит перед ветеринарной службой республики задачи по разработке более эффективных мер борьбы с данной инвазией.

Цель и задачи исследований. Цель наших исследований заключалась в изучении биологических особенностей, фенологии и экологии желудочных оводов лошадей на юге Киргизии и разработка мер борьбы с ними. Учитывая высокую инвазированность лошадей личинками желудочных оводов и не изученность биологии развития паразита мы поставили перед собой решение следующих задач:

1. Изучить распространение желудочных оводов лошадей по районам юга Киргизии.

2. Установить видовой состав желудочных оводов лошадей по югу Киргизии.

3. Изучить биологическую особенность развития желудочных оводов, при этом обратить внимание на лет имаго, откладку яиц, сроки развития личинок в организме, выпадение созревших личинок во внешнюю среду, фазу куколки и т.д.

4. Разработать научно-обоснованные методы борьбы с личинками желудочных оводов, с применением новых инсектицидных препаратов.

5. Установить экономический ущерб при гастрофилезе лошадей и дать экономическую эффективность предлагаемых средств и методов в борьбе с личинками желудочных оводов.

Научная новизна работы. Впервые получены данные о распространении желудочных оводов и степени поражения лошадей личинками разных видов по каждому району юга Киргизии. Изучены особенности экологии и фенологии желудочных оводов лошадей. На основании полученных данных впервые разработана и предложена фенограмма развития же-

лудочных оводов на юге Киргизии. Разработаны наиболее рациональные сроки обработки лошадей, с учетом особенностей природно-климатических условий.

Экспериментальными и производственными испытаниями впервые установлена наивысшая терапевтическая эффективность ивомека при гастропилезе лошадей. Для ранней химиотерапии испытан метод скармливания технического хлорофоса.

Практическая ценность работы. Впервые составлена фенологическая карта развития желудочных оводов лошадей на юге Киргизии, определяющая оптимальные сроки проведения профилактических и лечебных мероприятий при гастропилезе для данного региона. Для специалистов коневодческих хозяйств юга Киргизии подготовлен и издан информационный листок № 109/4426/ 1989г. "Эффективность хлорофоса при гастропилезе лошадей" /внедрено в 1989г./.

Средства и методы борьбы с гастропилезом могут широко использоваться в научных и практических исследованиях.

На защиту выносятся:

1. Биологические особенности развития желудочных оводов лошадей юга Киргизии.
2. Эффективность средств и методов ранней химиотерапии лошадей при гастропилезе.
3. Экономическая эффективность проводимых мероприятий.

Апробация результатов исследований была осуществлена в виде докладов на УШ Всесоюзной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов г.Оренбург, 1989г., на республиканской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов г.Алма-Ата, 1989г., на IX Всесоюзной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов "Резервы увеличения производства

сельскохозяйственной продукции" г.Оренбург, 1990г., на межвузовской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов г.Фрунзе, 1990г.

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 135 страницах машинописного текста, иллюстрирована 14 таблицами и 52 рисунками. Работа состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов исследований, выводов, предложений для практики, списка литературы и приложения.

Список использованной литературы включает 137 источников, в том числе 114 отечественных и 23 иностранных.

I. Обзор литературы

В обзоре литературы приводятся данные отечественных и зарубежных авторов о распространении желудочных оводов, степени поражения лошадей личинками, биологии развития желудочных оводов и мерах борьбы с ними.

2. Собственные исследования

2.1. Материалы и методы исследований. Экспериментальная часть работы выполнялась в хозяйствах Омской области, на Кызыл-Кийском, Омском, Джалал-Абадском, Майли-Сайском мяскомбинате и некоторых убойных пунктах области и в научной лаборатории кафедры эпизоотологии, паразитологии и микробиологии Киргизского ордена "Знак Почета" сельскохозяйственного института им. К.И.Скрябина с 1987 по 1990 гг., согласно аспирантского плана научных исследований, утвержденного Ученым советом Кирг.СХИ.

Исследования по изучению распространения и инвазированности лошадей личинками желудочных оводов на юге Киргизии проводили путем

осмотра пищеварительного тракта /ротовая полость, глотка, пищевод, желудок и кишечник /от 392 убитых на мясо лошадей. Видовую принадлежность личинок и мух желудочных оводов определяли по К.Я. Грунину /1953/. В период развития и лёта оводов определяли температуру воздуха и почвы на глубине залегания куколок, /максимальным, минимальным и срочным метеорологическими термометрами/ и температуру почвы на глубине залегания куколок /коленчатым термометром Савинова/. Продолжительность жизни имаго желудочных оводов изучали в полевых условиях.

Для наиболее приемлемой и эффективной борьбы с желудочными оводами лошадей на юге Киргизии испытаны ряд препаратов и методов их применения. Технический хлорофос /80% по АДВ/ применяли методом скармливания в смеси с концентратами, в дозе 50 мг/кг массы животного. Фктопаразитин применяли в дозе 0,5 гр/кг массы животного, в смеси с концентратами. Ивомек в дозе 1 мл на 50 кг массы животного вводили подкожно. Фасковерм применяли в дозе 1 мл на 10 кг массы животного, внутримышечно. Животные опытных и контрольных групп получали обычный рацион. Химиотерапию проводили в октябре-ноябре и феврале-марте. Учет эффективности препаратов проводили через 1-1,5 месяца после дачи препаратов. Цифровой материал обрабатывали по методике А.А.Непоклонова, Г.А.Таланова /1966/. Всего обработано 197 голов лошадей, из них убито и обследовано 167 голов.

Для характеристики экономической эффективности профилактических, оздоровительных и лечебных мероприятий, направленных на предотвращение заболеваний, падежа животных, потерь продуктов животноводства мы пользовались "Методическими указаниями по определению экономической эффективности ветеринарных мероприятий" /Ф.Ф.Белюсов, П.А.Чулков, 1984/, утвержденной Главным управлением ветеринарии /ГУВ/ МСХ СССР 4.05.82г. Биометрическую обработку цифрового

материала производили по Н.А.Плохинскому /1970/, Р.Ф.Лакину /1980/.

3. результаты исследований

3.1. Фенология и экология желудочных оводов лошадей юга Киргизии. Изучение желудочно-кишечных трактов лошадей проведенных нами на всей территории Ошской области показало наличие 6 видов возбудителей гастрофилеза: *G. nigricornis*, *G. pecorum*, *G. veterinus*, *G. haemorrhoidalis*, *G. intestinalis*, *G. inermis*

Как и в соседних регионах, на юге Киргизии пораженность лошадей личинками желудочных оводов практически не изменяется в зависимости от сезона, хотя и имеются незначительные колебания от 84,7% в августе, до 100%-ной пораженности животных в осенне-зимний период. Степень инвазированности лошадей достигает своего максимума в октябре /421,2 экз./ и ноябре /435,6 экз./, после чего начинается постепенное снижение ее до марта месяца /221,6 экз./, затем опять следует подъем до июня месяца /391,7 экз./, а затем степень инвазированности животных снижается до 270,3 экземпляров в сентябре месяце. Такого рода цикличность можно объяснить двухстадийным развитием желудочных оводов. Степень инвазированности лошадей не является однородной по всей территории юга Киргизии, что связано с различной среднесуточной температурой воздуха на их территории в период лета оводов. Так, например, если максимальная инвазированность лошадей обнаруживалась в Сузакском, а минимальная в Кара-Суйском районах, то и температура воздуха была 26,6 и 21,9° соответственно.

Изучение распространенности различных видов желудочных оводов лошадей по районам юга Киргизии показало, что соотношение их является не одинаковым, что связано с различным природно-климати-

ческим условием. Так, например, если в Наукатском районе наибольшее распространение имеет *G. nigricornis* /107,0±10,4 экз./, а наименьшее *G. inermis* /9,3±2,3 экз./, то в Ленинском районе максимальное распространение имеют личинки *G. veterinus* /174,0±51,7 экз./, *G. inermis* встречается в среднем по 38,3±15,5 личинок в желудочно-кишечном тракте одной лошади, а *G. nigricornis* не обнаруживался совсем.

В большинстве районов Омской области наибольшее распространение имеет *G. nigricornis*, а наименьшее *G. intestinalis*. Поскольку в проводимых ранее исследованиях /А.П. Камарли, 1971/, не отмечалось наличия в желудочно-кишечном тракте лошадей личинок *G. nigricornis*, то доминирующее положение отводилось *G. veterinus*, широкое распространение которого подтверждается и нашими исследованиями. Следует отметить, что согласно исследованиям Н.Х. Енилеевой /1973, 1984/ и других видов на территории Узбекской ССР личинки *G. nigricornis* встречаются в единичных экземплярах. Очевидно попав в новые природно-климатические условия желудочный овод данного вида получил широкое развитие. Не последнюю роль очевидно играет и нестойкость лошадей к новому пока виду паразита.

Следует отметить, что степень инвазированности лошадей личинками определенного вида имеет зависимость от природно-климатических условий района. Так, *G. nigricornis* имеет максимальное распространение в Токтогульском, Алайском и Фрунзенском районах /206,4±98,3; 186,0±45,9; 170,2±27,8 экз. соответственно/. Все эти районы очень сходны между собой в первую очередь природно-климатическими и хозяйственными условиями. Совсем мало или не встречаются вовсе личинки данного вида в Араванском /57,3±30,2 экз./, Ала-Букинском /38,9±19,1 экз./, Кара-Суйском /75,7±25,8 экз./ и Ленинском /0 экз./ районах, которые представляют собой густонаселенную

местность с полностью освоенными землями и почти полным отсутствием пастбищ.

Распространение *G. resogum* в отличие от предыдущего вида является равномерным почти по всей территории Омской области /от 32,4±11,7 до 59,8±18,8 экз./, за исключением Ленинского /113,1±21,5 экз./ и Ала-Букинского /82,8±30,2 экз./. То же самое можно отметить и в отношении *G. veterinus*, распространенность которого в большинстве районов является умеренной /от 72,7±8,3 до 107,0±36,1 экз./. Исключением являются Араванский и Ленинский районы, где личинки данного вида имеют широкое распространение /187,5±36,9 и 174,0±51,7 экз. соответственно/, а также Базар-Курганский район где они встречаются редко /21,3±14,7 экз./. Личинки *G. inermis* встречаются в Узгенском, Базар-Курганском, Советском и Сузакском районах, от 98,3±16,6 до 49,7±25,3 экз. На остальной территории этот вид распространен незначительно или не встречается вовсе. Хотя *G. haemorrhoidalis* встречается почти по всей территории Омской области, следует отметить очень низкую инвазированность лошадей личинками данного вида, за исключением Ленинского и Сузакского районов /58,0±21,5 и 43,1±23,4 экз. соответственно/, где они встречаются в умеренных количествах. Не встречаются вовсе или обнаруживаются в малых количествах /от 0 до 30,0±15,6 экз./ *G. intestinalis* почти во всех районах Омской области, за исключением Токтогульского, где мы обнаруживали в среднем по 64,5±27,3 экз. личинок в желудочно-кишечном тракте лошадей.

Начало лета оводов, согласно проведенным нами наблюдениям, обычно начинается во второй-третьей декаде мая и заканчивается в конце июня или начале июля. Затем следует небольшой перерыв, после чего лет насекомых возобновляется, начиная с конца августа - начала сентября и завершается в середине октября. На активность

нападения мух желудочных оводов большое влияние оказывает температура воздуха, скорость ветра и облачность. Наибольшую активность лёта насекомые проявляют при температуре воздуха 19-26°C, скорости ветра не более 2 м/сек, при ясной и солнечной погоде. При пребывании лошадей в тени или на обдуваемой ветром местности значительно уменьшается количество мух, летающих вокруг них.

Лёт оводов в теплую и солнечную погоду, в весенне-летний период начинается в 8 ч. 30 мин. и продолжается до 12 ч. 30 мин. Затем следует перерыв до 15-16 часов, температура воздуха в этот период времени превышала 27°C. При снижении зноя, начиная с 16 часов и до 20 часов лёт оводов возобновляется. В летне-осенний период мухи желудочных оводов начинают проявлять активность в 10 ч. и заканчивают в 15-16 часов. Следует отметить, что по нашим данным, минимальная температура воздуха при которой начинается активность мух, была в пределах 11-13°C, а максимальная 27-30°C.

Таким образом, сезонная и суточная динамика лёта мух желудочных оводов на юге Киргизии, в основном сходна с таковыми на юге Узбекистана, имея различия лишь в деталях /Н.Х.Енилеева, 1970, 1973, 1981, 1982/.

Согласно нашим данным *G. veterinus* откладывает свои яйца в межчелюстном пространстве лошади, что подтверждается и исследованиями ряда авторов /Н.Х.Енилеева, 1970, 1973, 1981, 1982; Э.Рауцкис, 1964; Н.А.Черешнев, 1951, 1953, 1954; Л.М.Целищева, А.М.Кривко, 1969/. Яйца *G. haemorrhoidalis* были собраны нами с верхних и нижних губ лошадей и с угла рта. на шерстном покрове, в области лопаток и передних конечностей обнаруживались многочисленные яйца *G. intestinalis*. В области шеи и на наружной поверхности задних конечностей мы обнаруживали лишь единичные яйца данного вида, яйца *G. resocitum* мы собирали с травостоя и на пастбищах.

Наибольшую плодовитость проявляют самки *G. pecorum* /2617 яиц/, значительно меньше она была у *G. veterinus* /381/ и *G. haemorrhoidalis* /134/. Результаты по потенциальной плодовитости и продолжительности жизни имаго оводов полностью согласуются с литературными данными /К.Я.Грунин, 1955; Н.Х.Енилеева, 1970, 1982; А.С.Сулайманов, 1972 и др./.

Вскрытие инвазированных лошадей показало, что на слизистой оболочке ротовой полости количество паразитов в среднем является незначительным - от $2,35 \pm 0,23$ экз./ *G. haemorrhoidalis* /до нуля личинок /*G. intestinalis* и *G. inermis* /. В безжелезистой зоне желудка паразитируют в основном личинки *G. pecorum* / $40,42 \pm 3,78$ экз./, значительно меньше / $8,58 \pm 3,25$ экз./ в данной зоне обнаруживались личинки вида *G. inermis* . Другие виды личинок в данной зоне желудка не паразитируют. Три вида личинок *G. intestinalis* / $17,76 \pm 3,38$ экз./, *G. pecorum* / $12,0 \pm 2,13$ экз./ и *G. inermis* / $5,7 \pm 1,9$ экз./ поражают кардиальную зону желудка. В отличие от данных, полученных Н.Х.Енилеевой /1973, 1974/, Ш.А.Азимова, Н.Х.Енилеевой, Б.Р.Ишмирзаева /1975, 1976, 1977/ и др. авторов мы не выявили наличия *G. haemorrhoidalis* в данной зоне желудка. В пилорической зоне желудка локализуются два вида личинок желудочных оводов. При этом в большом количестве встречаются личинки *G. veterinus* / $70,52 \pm 12,6$ экз./ и в незначительном количестве *G. haemorrhoidalis* / $16,41 \pm 4,46$ экз./ . На слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки нами были обнаружены личинки *G. nigricornis* / $103,0 \pm 10,2$ экз./ и *G. veterinus* / $27,29 \pm 6,31$ экз./ . В прямой кишке паразитируют в единичных экземплярах *G. pecorum* / $1,64 \pm 0,96$ экз./ и *G. haemorrhoidalis* / $0,70 \pm 0,44$ экз./ .

Таким образом, на основании наших данных можно утверждать,

что личинки желудочных оводов вида *G. veterinus* в основном локализируются в пилорической зоне желудка /70,02±12,60 экз./, значительно меньше их паразитируют в двенадцатиперстной кишке /27,28±6,31 экз./ и совсем мало их обнаруживали на слизистой оболочке глотки /1,30±0,61 экз./. личинки *G. haemorrhoidalis* локализируются в основном в пилорической зоне желудка /10,41±4,40 экз./, значительно меньше на слизистой оболочке глотки /2,30±0,23 экз./ и в единичных экземплярах в прямой кишке /0,70±0,44/. Основная часть личинок *G. resocum* локализируются в безжелезистой зоне желудка /40,41±3,78 экз./, меньше их встречается в кардиальной зоне /12,0±2,23 экз./ и прямой кишке /1,04±0,96 экз./ и в единичных экземплярах - в слизистой оболочке глотки /1,23±0,73 экз./, в остальных участках пищеварительного тракта личинки данного вида не обнаруживались: личинки *G. nigricornis* в большом количестве обнаруживались в двенадцатиперстной кишке /103,0±10,2 экз./ и лишь в незначительном количестве на слизистой оболочке глотки /0,41±0,41 экз./, в других участках пищеварительного тракта личинки данного вида не обнаруживались. Изучение локализации личинок *G. intestinalis* показали, что данный вид встречается лишь в кардиальной зоне желудка /17,76±3,78 экз./, во всех остальных участках пищеварительного тракта этот вид не обнаруживался. личинки *G. inermis* локализируются в безжелезистой зоне желудка /8,58±3,20 экз./ и в кардиальной зоне /5,70±1,96 экз./, во всех остальных участках пищеварительного тракта личинки данного вида не обнаруживались.

В отличие от данных п.Х.Внителиевой /1973, 1974/, ш.А.Азимова с соавт. /1970, 1970, 1977/, и.Л.Иргашева с соавт. /1961/, наиболее пораженным отделом желудочно-кишечного тракта лошадей на юге гиргизии, судя по результатам наших исследований, является двенадцатиперстная кишка, где мы собирали в среднем 130,29±9,76 экземпляров

личинок. в пилорической зоне желудка содержание паразитирующих личинок составило 86,94±13,83 экземпляра. значительно меньшее количество личинок обнаруживалось в безжелезистой и кардиальной зонах желудка - 41,04±6,87 и 30,47±4,39 экземпляров соответственно. в области глотки и прямой кишки лошадей паразитирование личинок желудочных оводов было незначительным. и совсем не обнаруживались личинки в фундальной зоне желудка.

динамика выпадения личинок желудочных оводов на окукливание на юге киргизии имеют свои особенности, зависящие от климато-географического расположения данного региона. первые случаи отхождения личинок желудочных оводов на окукливание отмечаются в весенне-летний период 28-30 марта, а последние 20-23 июня. в летне-осенний период начало отхождения личинок отмечается 27-29 августа, а заканчивается 0-0 октября. средняя продолжительность периода отхождения личинок желудочных оводов на окукливание составляет, в весенне-летний период - 30 дней, в летне-осенний период - 40 дней. массовое отхождение личинок на окукливание в весенне-летний период происходит с 16-17 апреля до 0-0 июня и с 3-4 сентября по 22-27 сентября - в летне-осенний. личинки *G. resocum* покидают организм в промежуток между 8-11 и 16-18 часами. а личинки *G. veterinus*, *G. haemorrhoidalis* и *G. nigricornis* в промежуток между 0-7, 8-11, 16-18 и 19-21 часами, что совпадает с данными А.С. Сулайманова /1972/, А.П. ламарли /1960/ и др. личинки *G. resocum* и *G. haemorrhoidalis* покидают организм хозяина для окукливания независимо от акта дефекации, в каловых массах они не обнаруживаются, что подтверждает выводы К.И. Трунина /1950/; П.А. Гнилеевой /1970/; М.М. Растегаева /1979/ о том, что перед выходом во внешнюю среду личинки данных видов на 7-10 дней прикрепляются к слизистой оболочке прямой кишки, для полного созревания.

Окукливание личинок желудочных оводов естественно покинувших организм хозяина составляет 100%, личинки, собранные из желудка и двенадцатиперстной кишки окукливаются на 69,0%, из прямой кишки - на 89,3%. Низкий процент окукливания личинок ш-го возраста взятых из пищеварительного тракта свидетельствует о том, что полное физиологическое созревание личинок ш-го возраста и переход их в следующие стадии развития происходит лишь при естественном покидании ими организма хозяина, что подтверждается данными П.Х.Гнилеевой /1970/, А.П.Камарли /1980/, А.Д.Решетникова /1985/. Продолжительность стадии куколки у желудочных оводов лошадей зависит от температуры воздуха и почвы. Оптимальная температура воздуха для развития куколок в весенне-летний период составляет 16,1-18,0°C, почвы - 23,0-25,2°C, в летне-осенний период - 13,3 и 22,8°C соответственно. 100%-ный выход имаго происходит лишь у личинок естественно отошедших на окукливание, у личинок собранных из пищеварительного тракта этот показатель намного ниже и составляет 13,1-29,7%.

В летне-осенний период у жеребят текущего года рождения, в каловых массах обнаруживались личинки ш-го возраста выпавшие на окукливание следующих видов *G.intestinalis* и *G.nigricornis* температура воздуха в период выпадения личинок составляла /с 10 ч. до 12 ч. 30 мин./ 18-23°C, температура на поверхности почвы - максимальная - 33,8, минимальная - 0°C, на глубине почвы до 5 см - 26,0°C. В таких условиях они окукливаются через 26-32 часа, а стадия куколки продолжается в течение 19-32 суток. Полученные нами данные позволяют утверждать, что в условиях юга Киргизии желудочные оводы лошадей в течение года дают две генерации.

Таким образом, на основании фенологических наблюдений нами разработана и составлена фенограмма развития желудочных оводов

3.4.27. Фенограмма развития желудочных оводов лошадей на юге Киргизии

| Месяцы | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | | VIII | | IX | | X | | XI | | XII | |
|--------|---|---|----|---|-----|---|----|---|---|---|----|---|-----|---|------|---|----|---|---|---|----|---|-----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| | <p>Отложение личинок на ослиннике</p> <p>фаза хитины</p> <p>лет шматого</p> <p>Отложение личинок на ослиннике</p> <p>фаза хитины</p> <p>лет шматого</p> <p>Отложение личинок на ослиннике</p> <p>фаза хитины</p> <p>лет шматого</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | <p>Период паразитирования личинок в организме</p> <p>сроки созревания</p> <p>сроки созревания</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

лошадей на юге Киргизии. Эта фенограмма дает календарную основу прогнозирования фенологических дат развития желудочных оводов.

Мы считаем, что полученные данные по фенологии и экологии желудочных оводов лошадей уточняют сведения по биологии этих насекомых в целом. Проведенные исследования необходимы для разработки мероприятий по борьбе с желудочными оводами лошадей в условиях юга Киргизии.

3.2. Меры борьбы с желудочными оводами лошадей на юге Киргизии

В условиях юга Киргизии практически нет научно-обоснованной системы противооводовых мероприятий, тогда как пораженность лошадей личинками желудочных оводов составляет 95-98%. В связи с этим перед нами была поставлена задача разработать и рекомендовать к внедрению средства и методы борьбы с гастрофилезом лошадей. В результате исследований, для ранней химиотерапии лошадей при гастрофилезе было испытано ряд средств, направленных на уничтожение личинок желудочных оводов в пищеварительном тракте лошадей.

Для определения эффективности хлорофоса в борьбе с гастрофилезом лошадей, мы применяли технический хлорофос /80% по АДД/, в дозе 60 мг/кг массы животного, в смеси с концентратами. При этом интенсэффективность /ИЭ/ данного препарата составила 94,1%, экстенсэффективность /ЭЭ/ - 90,0%. дача хлорофоса в смеси с концентратами оказалась менее трудоемкой в сравнении с другими существующими методами и за короткое время можно обработать большое поголовье лошадей.

Впервые в республике для борьбы с гастрофилезом лошадей было испытано действие ивомека на личинок желудочных оводов. Препарат

вводили подкожно, в дозе 1 мл на 50 кг массы животного. При этом интенсэффективность составила 100%, экстенсэффективность - 100%.

Скармливание эктопаразита киргизского, лошадям в дозе 0,5 гр на 1 кг массы животного в смеси с концентратами, с целью химиотерапии при гастрофилезе, не дало ларвицидного эффекта в борьбе с личинками желудочных оводов. Вместе с этим, обязательная голодовка лошадей отрицательно сказывается и на состоянии животных, в первую очередь, на их живую массу. А имеющийся специфический запах препарата отпугивает животных, в результате чего, для полного поедания смеси затрачивается много времени.

В результате испытания лечебной эффективности фасковерма при гастрофилезе лошадей было установлено, что препарат в дозе 1 мл на 50 кг массы животного, при внутримышечном введении не оказывает губительного инсектицидного действия на личинок желудочных оводов.

Таким образом, полученные данные позволяют сделать следующие заключения: - индивидуальное скармливание технического хлорофоса /80% по АДВ/ в дозе 60 мг/кг массы животного, в смеси с концентратами является весьма эффективным методом борьбы с гастрофилезом лошадей; - подкожное введение ивомека лошадям в дозе 1 мл на 50 кг массы животного также является эффективным средством терапии вышеуказанного заболевания /табл. 3.2.1./; - скармливание лошадям эктопаразита киргизского, в дозе 0,5 гр на 1 кг массы животного и внутримышечное введение фасковерма, в дозе 1 мл на 50 кг массы животного не оказывает губительного действия на личинок желудочных оводов.

3.3. Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий при гастрофилезе лошадей на юге Киргизии

используя "методические указания по определению экономичес-

Таблица 3.2.1.

Результаты производственных испытаний
ивомека и хлорофоса при гастрофилезе
лошадей

| препараты | метод вве- дения | Доза | Обрабо- вано ло- шадей | Из них, убито | Пора- жено | ИЭ % | ЭЭ % |
|---------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|------------------|---------------|---------|---------|
| 1. Ивомек | | 1мл на 50 кг | | | | | |
| опытная группа | подкожно | м.ж. | 09 | 08 | - | 100 | 100 |
| контроль- ная группа | | | | 9 | 9 | | |
| 2. Хлорофос техничес- кий | | | | | | | |
| опытная группа | скармли- вание | 0,05мг/кг м.ж. | 47 | 45 | 3 | 85 | 95 |
| контрольная группа | | | | 9 | 9 | | |

кой эффективности ветеринарных мероприятий", утвержденной Главным управлением ветеринарии /ГУВ/ МСХ СССР от 4.05.82г. мы дали характеристику экономической эффективности профилактических, оздоровительных и лечебных мероприятий, направленных на предотвращение заболеваний, падежа животных, потерь продуктов животноводства на юге киргизии. при этом было установлено, что в результате переболевания 59 голов лошадей в двух хозяйствах, ущерб составил 1039,9 руб. ущерб от вынужденного убоя 16 голов лошадей в этих хозяйствах составил 3736 руб. в результате чего, общий ущерб от потери продуктивности и вынужденного убоя животных составил 5275,9 руб. в результате проведенных профилактических мероприятий /780 гол./ предотвращенный ущерб в этих двух хозяйствах составил 5103,9 руб. предотвращенный ущерб, в результате проведенных лечебных мероприятий составил 27233,1 руб. при обработке всего поголовья /780 гол./

в двух хозяйствах, затраты на ветеринарные мероприятия составили: при применении ивомека 1216,8 руб., при применении хлорофоса - 202,8 руб. Эффективность ветеринарных мероприятий на 1 руб. затрат составили: при применении ивомека - 8,0 руб., при применении хлорофоса - 47,2 руб.

Такие результаты позволяют нам рекомендовать в практику борьбы с желудочными оводами лошадей индивидуальное скармливание хлорофоса и подкожное введение ивомека.

В ы в о д ы

1. В Ошской области Киргизии желудочные оводы лошадей имеют широкое распространение. Пораженность лошадей личинками данного паразита колеблется от 84,7% в летний, до 100% в осенне-зимний периоды. Степень инвазированности лошадей достигает в среднем 421,2-430,6 экземпляров на одну голову.

2. Видовой состав желудочных оводов лошадей на юге Киргизии представлен 6 видами *G. nigricornis*, *G. pecorum*, *G. veterinus*, *G. haemorrhoidalis*, *G. intestinalis*, *G. inermis*. В большинстве районов данного региона доминирующим видом является *G. nigricornis*.

3. В условиях юга Киргизии выявлено две генерации желудочных оводов лошадей. начало лёта желудочных оводов начинается в весенне-летний период во второй-третьей декаде мая и заканчивается в конце июня - начале июля в летне-осенний период - с конца августа до середины октября. Наибольшую активность лёта насекомые проявляют при температуре воздуха 19-26°C, скорости ветра не более 2 м/сек, при ясной и солнечной погоде.

4. В зависимости от вида, личинки желудочных оводов локали-

зуются в различных участках пищеварительного тракта. Так, личинки вида *G. veterinus* в основном локализируются на слизистой оболочке глотки, в пилорической зоне желудка и в двенадцатиперстной кишке. личинки *G. haemorrhoidalis* - на слизистой оболочке глотки, в пилорической зоне желудка и прямой кишке. личинки *G. pectus* - на слизистой оболочке глотки, в безжелезистой и кардиальной зонах желудка и прямой кишке. личинки *G. nigricornis* - на слизистой оболочке глотки и в двенадцатиперстной кишке. личинки *G. intestinalis* - в кардиальной зоне желудка. личинки *G. inermis* - в безжелезистой и кардиальной зонах желудка. В фундальной зоне желудка личинки желудочных оводов не паразитируют.

о. первые случаи отхождения личинок желудочных оводов на окукливание отмечаются, в весенне-летний период 27-30 марта, в летне-осенний период - 27-29 августа, а последние 20-23 июня и 5-8 октября соответственно. Средняя продолжительность периода отхождения личинок на окукливание составляет, в весенне-летний период - 90 дней, в летне-осенний - 40 дней. массовое отхождение личинок на окукливание в весенне-летний период происходит с 16-17 апреля до 5-6 июня и с 3-4 сентября по 21-27 сентября - в летне-осенний период. Окукливание личинок естественно покинувших организм хозяина составляет 100%, личинки ш-го возраста собранные из пищеварительного тракта окукливаются на 89,5-89,5%, оптимальная температура воздуха для развития куколок в весенне-летний период составляет 16,1-16,0°C, почвы - 23,5-25,2°C, в летне-осенний период - 13,3 и 22,0°C соответственно.

о. впервые составлена фенограмма развития желудочных оводов лошадей на юге киргизии. Эта фенограмма дает календарную основу прогнозирования фенодат развития желудочных оводов и своевременное проведение профилактических мероприятий,

7. В условиях юга Киргизии индивидуальное скармливание хлорофоса /80% по АДВ/ в дозе 60 мг/кг массы животного, в смеси с концентратами является весьма эффективным методом борьбы с гастрофилезом лошадей.

8. Предлагаемый нами препарат ивомек, при подкожном введении лошадям в дозе 1 мл на 50 кг массы животного оказывает 100%-ное ларвицидное действие на личинок желудочных оводов.

9. Экономический ущерб наносимый желудочными оводами лошадей складывается из недополучения мясной продукции, снижения его качества, отставания в росте молодняка, а при сильной инвазированности животных личинками отмечается и падеж. При переболевании одного животного ущерб составляет в среднем 26,1 руб. Ущерб от вынужденного убоя одного животного составляет 233,5 руб.

Предотвращенный ущерб в результате проведения профилактических мероприятий составляет: - при обработке 1 головы - 6,6 руб., при обработке 1000 голов - 6600 руб. Предотвращенный ущерб в результате проводимых лечебных мероприятий составляет при лечении 1 головы - 461,5 руб.

Затраты на ветеринарные мероприятия при обработке 1 гол. лошади составляют: при применении ивомека - 1,56 руб., при применении хлорофоса - 0,26 руб., а при обработке 1000 голов - 1560 и 260 руб. соответственно.

Эффективность ветеринарных мероприятий на 1 руб. затрат составили: при применении ивомека - 8,6 руб., при применении хлорофоса - 47,2 руб.

Предложения для практики

1. Индивидуальное скармливание хлорофоса /80% по АДВ/ в дозе 60 мг/кг массы животного в смеси с концентратами, в октябре - ноябре.

2. Применение препарата ивомек однократно, подкожно, в дозе 1 мл на 50 кг массы животного в период октября-ноября.

Список опубликованных работ
по диссертации

1. Исраилов А.А. Видовой состав и распространение желудочных оводов лошадей юга Киргизии - Тезисы докл. Уш Всесоюзной научно-практич.конф. молодых ученых и спец. в г.Оренбурге "Вклад молодых ученых и специалистов в научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве", Оренбург, 1989, с.30.

2. Исраилов А.А., Лысков В.И., Нейман Ш.К. Эффективность хлорофоса при гастрофилезе лошадей - Информационный листок № 109 /4426/, киргНИИНТИ, Фрунзе, 1989, с.1-3.

3. Исраилов А.А. Применение ивомека и хлорофоса при гастрофилезе лошадей в условиях юга Киргизии - Тезисы докл. респ. научно-практич.конф. молодых ученых и спец. в г.Алма-Ате "Вклад молодых ученых и специалистов в интенсификацию агропромышленного комплекса", Алма-Ата, 1989, с.9.

4. Исраилов А.А. Некоторые вопросы биологии желудочных оводов лошадей - Тезисы докл. IX Всесоюзной научно-практич.конф. молодых ученых и спец. в г.Оренбурге "Резервы увеличения производства сельскохозяйственной продукции", Оренбург, 1990, с.27-28.

5. Исраилов А.А. Эффективность применения ивомека при гастрофилезе лошадей - Тезисы докл. межвузовской научно-практ.конф. в г.Фрунзе "Вклад молодых ученых и специалистов в научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве", Фрунзе, 1990, с.106-107.

A. Israiлов

Подписано в печать 20 06 91 Формат 60x84/16

Печать офсетная. Объем 100 п. л. Зак. 686 Тир. 100

г. Бишкек, ул. Коммунистическая, 68. Типография КСХИ