

(Институт зоологии МОН РК, Алматы, Республика Казахстан)

ЗАРАЖЕННОСТЬ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ ЛИЧИНКАМИ ВОЛЬФАРТОВЫХ МУХ (DIPTERA, SARCOPHAGIDAE)

Аннотация. Целью настоящей работы является проведение анализа зараженности различных видов домашних животных личинками вольфартовых мух в условиях действия естественных и антропогенных факторов. За летний период ежедекадными, многократными учетами за сезон изучена экстенсивность инвазии зараженных животных. Материал собран 2- летним исследованием каждого вида животных. Проанализированы данные зараженности разных видов домашних животных личинками вольфартовых мух. Выявлены возбудители вольфартиоза и получены сравнительные средние показатели по экстенсивности заражения и интенсивности паразитов у всех видов домашних животных в зависимости от типа их содержания.

Ключевые слова: вольфартовые мухи, личинки, экстенсивность, интенсивность, паразиты.

Тірек сөздер: вольфартия шыбындары, құрттар, экстенсивтілік, қарқындылық, паразиттер.

Keywords: wohlfahrtia flies, larvae, extensity, intensity, parasits.

К настоящему времени уже проделана огромная работа по изучению паразитофауны жвачных животных в разных областях Казахстана, однако вольфартиоз у домашних животных еще не подвергнут всестороннему анализу. Целью исследования являлось изучение современного состояния вольфартиоза и видов возбудителей вольфартиоза животных. Поскольку на территории республики обитают многочисленные виды диких копытных и выращивается большое количество видов и пород домашних животных, можно предположить, что циркуляция паразитов, с которыми соприкасаются тем или иным образом, у них происходит постоянно. В работе название местностей, районов и областей приведено по тому территориально-административному делению, которое существовало на момент проведения исследования.

За летний период путем проведения многократных, ежедекадных учетов изучали распространение личинок вольфартовых мух на разных видах животных. Динамика зараженности каждого вида животного изучалась на протяжении двух лет. После каждого сбора личинок места их локализации были обработаны инсектицидами. Несмотря на лечение, животные заражались повторно и по несколько раз, поэтому нами для установления экстенсивности поражения учитывались только первично выявленные животные. Чтобы не спутать первично выявленных больных животных, мы отмечали их краской и вели запись еще по инвентарным номерам и другим признакам. Статистическая ошибка средней арифметической величины материалов вычислялась по константному методу Молденгауэра путем математической обработки количественных показателей по Н. В. Садовскому [1]. Ниже приводятся итоги и сравнение (различия) зараженности отдельных видов животных личинками вольфартовых мух, проведенных в разные годы. Данные по овцам приведены по пустынной, полупустынной, степной и лесостепной зонам, а по общей зараженности лошадей, верблюдов, крупного рогатого скота, ослов и собак – в пустынях южного и юго-восточного Казахстана.

Овцы (Ovis aries). Обследование и сбор личинок проводилось от овец разного возраста и пола (ягнята, молодняк, овцематки, бараны-производители) в пустынной, полупустынной, степной, лесостепной зонах и по горным поясам Джунгарского Алатау. Большая экстенсивность вольфар-тиоза чаще наблюдается у баранов-производителей, затем у овцематок, валухов, далее у ярок и ягнят. У овец личинки обнаружены даже в носовой полости, подошвенной части копыта и деснах. У одной овцы встречаются поражения до 3-4 органов. В зависимости от зон и поясов содержания животных, их зараженность личинками резко различается. У овец после пригона на высокогорный жайлау (Жунгарский Алатау, Талдыкорганская область, Капальский район) вольфартиоз уменьшается, хотя у 1,3% овец обнаружены раны. Средние показатели зараженности овец всех поло-возрастных групп в горной зоне составили $29,6\% \pm 13,4$, а в пустынной зоне $68,0\% \pm 5,7$. В таблицу 1 не включены данные по горной зоне, так как в зависимости от поясов гор зараженность овец резко различается и показатели несопоставимы для получения реального среднего показателя. Поэтому в таблице 1 приведены только средние данные зараженности овец по пустынной, полупустынной, степной и лесостепной зонам Казахстана. Экстенсивность вольфартиоза в пустынной зоне юга у баранов достигает 84,1%, в среднем по всем зонам – 78,8%, а у овцематок, соответственно – 95,6%, 51,0%. Имеются некоторые особенности заражения отдельных половозрастных групп овец в разных зонах и в разные годы. По интенсивности личинок также различается. Так в условиях степной зоны среднее количество личинок у овец Кокшетауская области не превышает – $20,5 \pm 1,4$, в Павлодарской области – $22,7 \pm 1,8$, в Северо-Казахстанской области – $17,6 \pm 0,12$ экз. [2]. Макси-мальная экстенсивность заражения в пустынной зоне у овцематок составила 95,6%, у баранов-производителей – 84,1%, у ярок – 65,5%, валухов – 52,9%, у ярок текущего года рождения - 56,9% и баранчиков – 52,8%.

В таблице 2 приведены средние показатели экстенсивности заражения животных и интенсивности паразитов, хотя на самом деле, в разных зонах имеются некоторые различия. Следует отметить, что в степной зоне годовая зараженность всей половозрастной группы овец составила 31,0%, в пустыне и полупустыне, соответственно, 68,0% и 39,0%, а лесостепной зоне – 25,5%; средние показатели пораженности всех половозрастных групп овец по исследованным зонам Казахстана составляли $53,8\% \pm 5,8$.

Верблюды (Camelus dromedarius, C. bactrianus). Вольфартиоз верблюдов зарегистрирован в тех регионах, где разводятся эти животные (Алматинская, Жамбылская, Южно-Казахстанская, Кызыл-ординская, Атырауская, Актюбинская, Мангыстауская и Карагандинская области). Визуальному

Таблица 1 – Зараженность разнополовозрастных групп овец личинками вольфартовых мух

Зоны	Количество исследованных	Заражено		Количество личинок		
		количество	в %	От – до	Всего	в среднем
Я г н я т а		Ярочки				
Пустынная	462	263	56,9	2-200	16463	62,6

Полупустынная	292	188	64,4	2-1300	9418	50,1
Степная	251	32	12,7	3-125	1056	33,0
Лесостепная	30	8	26,6	9-23	113	14,1
Итого	1035	491	47,4	2-1300	27050	55,1
Баранчики						
Пустынная	248	131	52,8	6-1000	10624	81,1
Полупустынная	305	115	37,7	20-182	9349	81,3
Степная	321	131	40,8	8-50	1323	10,1
Лесостепная	50	23	46,0	10-23	306	13,3
Всего	924	400	43,3	6-1000	21602	54,0
М о л о д н я к						
Ярки						
Пустынная	661	433	65,5	10-100	40117	92,6
Полупустынная	700	150	21,4	20-1025	17550	117
Степная	375	53	14,1	7-125	1600	30,2
Лесостепная	100	12	12,0	13-23	370	31,0
Всего	1836	648	35,3	7-1025	59637	92,0
Валухи						
Пустынная	716	379	52,9	2-301	11439	30,2
Полупустынная	367	187	51,0	1-1025	8602	46,0
Степная	500	134	26,8	2-106	2104	15,7
Лесостепная	15	6	40,0	5-20	75	12,5
Всего	1598	706	44,2	1-1025	22220	31,4
Овцематки						
Пустынная	572	547	95,6	1-1500	37907	69,3
Полупустынная	534	140	26,2	5-235	9478	67,7
Степная	501	145	28,9	3-125	2081	14,4
Лесостепная	50	12	24,0	8-30	188	15,7

Всего	1657	844	50,9	1-1500	49654	58,8
Бараны-производители						
Пустынная	334	281	84,1	5-150	31865	113,4
Полупустынная	230	165	71,7	6-140	12969	78,6
Степная	220	176	80,0	1-125	3344	19,0
Лесостепная	10	4	40,0	10-37	62	15,5
Итого	794	626	78,8	1-150	48240	77,1

учету и обследованию подвергались всего 745 верблюдов, выявлено 3187 личинок. На юге и западе Казахстана вольфартиоз верблюдов широко распространен [3]. Динамика заражения изучена на юге республики. За летний период на юге (Жамбылская область) в пустыне Мойынкум (колодец Мулкаман) средняя экстенсивность поражения верблюдов личинками вольфартовых мух составила $80\% \pm 2,7$, из 76 голов были поражены 61, интенсивность личинок – $18,7 \pm 7,4$ экз. К факторам, спо-собствующим поражению верблюдов, относятся мацерации кожи, возникающие от ударов хвостами при защите от гнуса, места нанесения тавро, раны от седла, стрижки, хомутов и от прокола

Таблица 2 – Средние показатели пораженности домашних животных Казахстана личинками вольфартовых мух

(по данным за 1979–2010 гг.)

Животные	Среднее исследованное поголовье	Заражено		Интенсивность личинок, экз.		
		голов	в %	от – до	всего	в среднем
Ягнята – ярочки	1035	491	47,4	1-1300	27050	55,1
« – « баранчики	924	400	43,3	6-1000	21602	54,0
Молодняк – ярки	1836	648	35,3	7-1025	59637	92,0
« - « валухи	1598	706	44,2	1-1025	22227	31,4
Овцематки	1657	844	51,0	1-1500	49654	58,8
Бараны-производители	794	626	78,8	1-150	48240	77,1

Верблюды	146	79	54,1	12-122	2387	30,2
Козы	113	37	32,7	3-451	2386	64,5
Лошади	303	137	44,5	3-235	3192	23,2
Крупный рогатый скот	165	60	36,3	3-50	1636	27,2
Ослы	35	12	34,0	14-25	235	19,5
Свиньи	146	32	21,9	7-25	378	11,8
Собаки приотарные	35	7	20	15-30	172	24,6

ноздри, от иксодовых клещей. За июнь-июль в пустыне Мойынкум заболеваемость доходила до 50%, в августе-сентябре 10-11%. Необычная большая зараженность верблюдов наблюдалась в Мойынкуме и Кызылкуме (Южный Казахстан). В Чардаринском районе за лето из 70 исследо-ванных заболело 18, т. е. зараженность составила 25,7%, интенсивность паразитов 15-122, в среднем 69,2 экз. Таким образом, на юге республики средняя зараженность составила в среднем 54,1%. На засоленных низинах и возле соленых озер пораженность верблюдов несколько меньше. На западе республики (Атырауская область) в июне-июле – 20%, в августе-сентябре – 10%. Воль-фартиоз верблюдов распространен также в Узбекистане, Туркменистане [4], Дуккаге и Марокко и других районах Центральной Азии и Африки [5, 6].

Козы (Capra hircus). Козы поражаются меньше, чем овцы. Козы, содержащиеся совместно с овцами на юге-востоке заражались меньше (из 50 голов заражены 8, 16%). В отаре, сформиро-ванной из 12 коз (без овец), в Южном Казахстане экстенсивность поражения у коз выше (до 60%, интенсивность 3-25 экз.), чем в отаре совместно с овцами (16%), когда у овец зараженность доходила до 80%. На севере Казахстана в отаре коз (25 голов) экстенсивность инвазии – 40%, интенсивность – 15-95 экз. На севере Казахстана 26 коз без овец заражались на 42,0 %, интен-сивность 20-125 экз. Средняя экстенсивность (из 62 голов) на юге – 25,8 %, интенсивность личинок 3–451, средняя – 80,1 экз. Средняя экстенсивность в исследованных районах севера и юга Казах-стана – 32,7%. Козы в отаре овец заражались личинками почти на 1 месяц позже после первого выявления у овец личинок весной, а осенью поражение коз прекращалось на 1 месяц раньше, чем у овец; когда у овец миазы обнаруживались до глубокой осени [7]. Если овцы и козы пасутся совместно, то вольфартовые мухи больше всего выбирают овец. Это видимо, связано с биоло-гической особенностью мух и с анато-мо-физиологической особенностью коз – активной защитной реакцией и действием на нападение мух (подвижность; высокая чувствительность на лёт зоо-фильных мух; более быстрая реакция, чем у овец).

Лошади (Equus caballus). Зараженность лошадей (жеребята, мерины, жеребцы и кобылы) зави-сит от многих факторов. Так, кастрированные лошади заражались до 50% и жеребята, больные мы-том до 60%, интенсивность паразитов 15-235, в среднем 80,3 экз. У кобыл экстенсивность соста-вила 27%, интенсивность паразитов – 3-30 экз., в среднем 9,8

[8], в основном отмечался миаз поло-вых органов. Обследованные рабочие лошади в пустыне были заражены до 30,8% с интенсивностью 15-100 паразитов, в среднем 44,2 экз. на одно зараженное животное. В пустыне южного Прибалхашья (Жаманкум, Локкум) Алматинской области у рабочих лошадей в июле – августе наблюдался в основном миаз холки. В среднем общая годовая зараженность всей половозрастной группы лошадей вольфартиозом в пустынной зоне Казахстана составляет $44,5 \pm 8,7$ %, среднее количество паразитов $M \pm m = 23,3 \pm 3,6$ экз. По исследованным регионам республики средняя зараженность жеребят, больных мытом, и рабочих лошадей составила 44,5 %.

Крупный рогатый скот (Bos taurus). Выявляется вольфартиоз у телят (с 1-месячного и старших возрастов), а также у коров и быков. В пустынной зоне Талдыкорганской области (Борлитобинский район, Матай) у дойных коров вольфартиоз только в августе составил 13,7%, за лето у телят сосунов – 20% (из 50 заражались 10) при интенсивности личинок от 3 до 50 экз. В некоторые годы наблюдается подъем зараженности. Так, на некоторых гуртах в пустынной местности годовая экстенсивность вольфартиоза дойных коров и телят-сосунов (1-2-х месячного возраста) доходила до 40% при учете только первично выявленных больных, а в степной зоне – 13,5 %, интенсивность – 23,2 экз. В полупустынной и пустынной зонах интенсивность личинок и экстенсивность поражения более высокие, чем в степной зоне. Результаты исследования показали, что во всех обследованных хозяйствах доминантным видом мух, вызывающим миазы среди крупного рогатого скота, является *Wohlfahrtia magnifica*, факультативным паразитом – *W. meigeni*. В сообществе мух, личинки кото-рых развиваются у скота, временным или случайным паразитизмом обладали *Lucilia sericata*, *Calliphora vicina*, относящиеся к некрофагам [9]. По исследованным регионам средняя экстенсивность всей половозрастной группы крупного рогатого скота составляет 36,3%, количество личинок – 27,2 экз.

Ослы (Equus asinus). Вольфартиоз ослов регистрируется по месту их обитания в Алматинской, Жамбылской, Южно-Казахстанской областях [10]. В населенных пунктах за летний период из имеющихся 15-20 рабочих ослов выявляется 6-8 особей, пораженных вольфартиозом (30-40%). Всего обследовано более 65 ослов для уточнения возбудителя и изучения эпизоотологии вольфартиоза. В пустынных районах Южно-Казахстанской области экстенсивность поражения составляет 40,0%, в пустыне южного Прибалхашья – 30,0 %, интенсивность паразитов 14-25 экз. Пораженность ослов личинками вольфартовых мух намного меньше, чем у лошадей. На юге, юго-востоке Казахстана средняя годовая зараженность ослов в пустынных районах составляла 34,0 %, а количество личинок колебалось от 14 до 25, в среднем $18,1 \pm 1,2$ экз. Ослы также являются хозяином для личинок вольфартовых мух в южных областях. Между ослиами и другими домашними животными происходит кругооборот паразитов. В данном случае ослы являются одним из звеньев развития личинок вольфартовых мух.

Свиньи (Sus scrofa). Исследованы три группы: свинокомплексы, свиноводческие фермы и частный сектор (у населения). Зараженность свиней различается в зависимости от условий содержания свиней. В свиноводческих комплексах (бывшие совхозы «Илийский» и «Междуреченский» Илийского района) зараженные свиноматки личинками *W. magnifica* не встречались. Единичные случаи заражения зарегистрированы у кастрированных хрячков, которые имели свободный вход и выход через лазы помещения к выгульной площадке. *W. magnifica* в помещение не залетают, естественно, и заражение

не происходит, за исключением хрячков при летней кастрации, содержащихся в открытых загонах (не в помещении). Экстенсивность поражения личинками *Wohlfahrtia* у хрячков, содержащихся, на открытых загонах свиного комплекса после кастрации, достигает до 10 %, интенсивность до 25 экз.

В свиноводческих фермах (Капальский район Талдыкорганской области) при лагерном содержании из 56 кастрированных хрячков было заражено 17; при постоянном содержании в открытом загоне под навесом, еще при летней кастрации, несмотря на проведенное лечение, зараженность свиней составила 30,3%. Случаи заражения зарегистрированы у кастрированных хрячков, которых содержали в загоне и в помещении, где они через лазы свинарника имели свободный вход и выход к выгульной площадке.

У частных лиц, где свиньи в летнее время содержатся на открытой выгульной площадке или в открытых загонах, у свиноматок после опороса выявляются большие вольфартиозом; у хрячков при летней кастрации регистрируются миазы; из 30 голов выявлены 9 случаев зараженности – 30% [11]. Интенсивность паразитов составляет 7-25, в среднем – $11,8 \pm 0,4$ экз.

Таким образом, в зависимости от типа содержания свиней зараженность их личинками резко различается, в среднем не превышает 21%. Заражение происходит в свиных комплексах и у свиней частного сектора в открытых под навесом и в открытом выгульном загоне. У свиней в зависимости от системы содержания вольфартиоз наблюдается спорадически.

Собаки (Canis famillaris). Постоянно обследованы 35 особей собак, при этом вольфартиоз зарегистрирован у пастушьих и приотарных собак в пустынной зоне [12] Талдыкорганской области, особенно в припойменных, тугайных местностях (Матай, Кураксу Борлитобинского района). Причиной появления болезни были укусы волками, драки собак между собой и другими хищниками. Миазы у неоднократно зараженных собак наблюдались на шейной, затылочной и околоушной области в основном в июле-августе. Чаще заражаются самцы (тобеты), чем самки. В песчаных местностях и возле тугаев, где распространены хищники, вольфартиоз выявлен и среди пастушьих собак. В основном заражались приотарные собаки, реже пастушьи, и еще реже поселковые (аульные) собаки, расположенные в пустыне (местности Матай, Кураксу Талдыкорганской области). За лето в биотопах пустынной зоны зараженность приотарных собак вольфартиозом зарегистрированы у 20%, максимальная интенсивность паразита 30 экз., средняя – $24,7 \pm 2,6$ экз.

Таким образом, сравнительные исследования животных в различных природных условиях показывают, что в связи с содержанием животных в разных регионах в зависимости от зоны бывают значительные колебания их зараженности личинками вольфартовых мух. Определено распространение миазов и степень зараженности разных видов животных личинками вольфартовой мухи; у животных в условиях республики впервые было зарегистрировано совместное паразитирование личинок *W. magnifica* с личинками *W. meigeni* и *Lucilia sericata*.

Следует отметить, что численность вольфартовых мух в различных географических условиях не одинакова. В безводных и высокогорных местностях их меньше. На пастбище в засоленных низинах и возле соленых озер лёт вольфартовых мух отмечается значительно реже, так как избыточная влажность засоленной почвы отрицательно влияет на окукливание личинок III стадии, хотя в этих местностях пасется в летнее время большое количество животных и, несомненно, выпадают личинки от зараженных животных на окукливание. В пойменных лугах крупных рек, отдаленных на 10-15 км от животноводческих ферм, лёт вольфартовых мух не отмечен до осени, несмотря на то, что осенью заносятся личинки с животными и прилетают мухи, но к лету следующего года здесь не вылупляются имаго, поскольку в ранне-весеннее время луга затопляются водой и создаются неблагоприятные условия для развития куколок. Опыты, проведенные нами, также подтверждают, что выпавшие личинки III стадии во влажной и засоленной среде не окукливаются.

Приведенные данные показывают, что вольфартиоз широко распространен у домашних животных на территории Казахстана. В пределах ареала личинки вольфартовых мух в летний период наносят большой вред животноводству, поражая многочисленных овец, верблюдов, коз, лошадей, свиней, крупный рогатый скот и собак.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Садовский В.Н. Константные методы математической обработки количественных показателей // Ветеринария – 1975. – № II. – С. 42-46.
- 2 Ахметов А.А. Особенности биологии и экологии вольфартовых мух (Diptera, Sarcophagidae) Северного Казахстана // Известия НАН РК. Серия биол. и мед. – 2006. – № 1. – С. 15-19.
- 3 Ахметов А.А. Вольфартиоз верблюдов в Казахстане // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – Алматы, 2004. – № 4. – С. 53.
- 4 Чарыкулиев Д.В. К изучению вольфартовой мухи – *Wohlfahrtia magnifica* Schiner // Известия АН Туркменской ССР. Серия биол. наук. – 1962. – № 6. – С. 66-72.
- 5 Delanoe P. Myiases du betail du Cercle des Doukkalla causes par les larves d’une mouche *Sarcophila*, *Wohlfahrtia magnifica* Schiner, 1862 // Bull. Soc. Sci, nat. Maroc. – 1922. – II. – P. 132-136.
- 6 Salem H.H. A complete revision of the Species of the genus *Wohlfahrtia* B. V. // Egyp. Univer. Faculty Med. Publ. – 1938. – 13. – P. 1-90.
- 7 Ахметов А.А. Вольфартиоз домашних коз в Казахстане // Материалы «Сибирской зоологической конференции». – Новосибирск, 2004. – С. 354-355.
- 8 Ахметов А.А. Вольфартиоз лошадей в Казахстане // Труды Института зоологии. – Алматы: Наука, 2005. – Т. 49. – С. 250-253.
- 9 Ахметов А.А. Вольфартиоз крупного рогатого скота // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2004. – № 5. – С. 62-63.
- 10 Ахметов А.А. Вольфартиоз домашних ослов // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2006. – № 1. – С. 48-49.

11 Ахметов А.А. Зараженность домашних свиней вольфартиозом // Известия МОН, НАН РК. – Серия биол. и медицин. – 2004. – № 6. – С. 39-44.

12 Ахметов А.А. Вольфартиоз домашних собак // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. –2005. –№ 4. – С. 35-36.

REFERENCES

1 Sadovskij B.N. Konstantnye metody matematicheskoi obrabotki kolichestvennykh pokazatelej. Veterinarija. 1975. № II. S. 42-46. (in Russ).

2 Ahmetov A.A. Osobennosti biologij i jekologij wohlfahrtovykh muh (Diptera, Sarcophagidae) Severnogo Kazahstana. Izvestia NAN RK. Serija biologicheskaja I medicinskaja. 2006. №1.S.15-19.

3 Ahmetov A.A. Vol'fartioz verbljudov v Kazahstane. Vestnik sel'skhozajstvennoj nauki Kazahstana.- 2004. № 4. S. 53.

4 Charykuliev D.V. K izucheniju vol'fartovoi muhi – Wohlfahrtia magnifica Schiner. Izvestia AN Turkmenskoi SSR: serija biolog. nauk. 1962. № 6. С. 66-72. (in Russ).

5 Delanoe P. Myiases du betail du Cercle des Doukkalla causes par les larves d' une mouche Sarcophile, Wohlfahrtia magnifica Schiner, 1862. Bull. Soc. Sci, nat. Maroc. 1922. II. P. 132-136.

6 Salem H.H. A complete revision of the Species of the genus Wohlfahrtia B. B. Egyp. Univer. Faculty Med. Publ. 1938.13. P. 1-90.

7 Ahmetov A.A. Vol'fartioz domachnykh koz v Kazakstane. Materialy “ Sibirskoi zoologicheskoi konferencii”. Novocibirsk. 2004. S. 354-355.

8 Ahmetov A.A. Vol'fartioz loshadei v Kazahstane. Trudy instituta zoologii. Almaty: Nauka, 2005. T. 49. S. 250-253.

9 Ahmetov A.A. Vol'fartioz krupnogo rogatogo skota. Vestnik sel'skhozajstvennoj nauki Kazahstana.- 2004. № 5. S. 62-63.

10 Ahmetov A.A. Vol'fartioz domashnykh oslov. Vestnik sel'skhozajstvennoj nauki Kazahstana. 2006. № 1. S. 48-49.

11 Ahmetov A.A. Zarazhennost' domashnykh svinei vol'fartiozom. Izvestija MON NAN RK. Serija biolog. i medicin. 2004. № 6. S. 39-44.

12 Ahmetov A.A. Vol'fartioz domachnykh sobak. Vestnik sel'skhozajstvennoj nauki Kazahstana. 2005. - № 4. – S. 35-36.

Резюме

А. А. Ахметов

(ҚР БЖҒМ Зоология институты, Алматы, Қазақстан Республикасы)

ҮЙ МАЛДАРЫНЫҢ ВОЛЬФАРТ ШЫБЫНДАРЫМЕН

(*DIPTERA, SARCOPHAGIDAE*) ІНДЕТТЕЛУІ

Вольфарт шыбындарымен үй малдарының індеттелуі Қазақстанда қой, түйе, ешкі, ірі қара мал, жылқы, есек, шошқа және иттерде кездесті. Үй малдарының вольфарт шыбындарының құртымен індеттелу пайызы туралы мәлімет келтірілген. Әр аймақтардағы көп жылғы материалдардың орташа саны толықтырылды. Малдардың індеттелуінің орташа пайызы мен қоздырғыштар саны берілді.

Тірек сөздер: вольфартия шыбындары, құрттар, экстенсивтілік, қарқындылық, паразиттер.

Summary

A. A. Akhmetov

(Institute of zoology of the MES of the RK, Almaty, Republic of Kazakhstan)

INVASION OF DOMESTIC ANIMALS BY THE LARVAE OF WOHLFAHRTIA FLIES

(*DIPTERA, SARCOPHAGIDAE*)

The defeat by the larvae of *Wohlfahrtia* flies are identified sheeps, camels, goats, cattle, horses, donkeys, pigs and dogs In Kazakhstan. The long-term average data for the invasion of these domestic animals by the larvae of *Wohlfahrtia* flies are given for the various natural zones. Average values by the extensity of invasion and intensity of parasits depending on the different domestic animals, type and regions of their contents are analyzed.

Keywords: wohlfahrtia flies, larvae, extensity, intensity, parasits.

Поступила 20.09.2013 г.