

ЭПИЗООТОЛОГИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И МОНИТОРИНГ ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

УДК 619:616.995.773.4

DOI:

Поступила в печать: 15.09.2015

Принята в печать: 10.03.2017

Для цитирования:

Вацаев Ш. В. Видовой состав, особенности биологии и распространение возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота в Чеченской Республике // Российский паразитологический журнал. – 2017. – Т.39. - Вып.1. – С.

For citation:

Vatsaev Sh.V. Species composition, biological features and prevalence of causative agents of cattle hypodermatosis in the Chechen Republic // Russian Journal of Parasitology, 2017, V. 39, Iss.1, pp.

Видовой состав, особенности биологии и распространение возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота в Чеченской Республике

Вацаев Ш. В.

Чеченский государственный университет

364097, г. Грозный, ул. Шерипова, д. 32, e-mail: Chgu@mail.ru

Реферат

Цель исследования – изучение видового состава, особенностей биологии и распространения возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота в разных природно-климатических зонах Чеченской Республики.

Материалы и методы. С целью изучения эпизоотологии гиподерматоза осуществляли экспедиционные и стационарные наблюдения в животноводческих хозяйствах и населенных пунктах республики. Клинические исследования проводили в одиннадцати населенных пунктах, расположенных в низменной, предгорной и горной зонах по общепринятым методикам. На основе клинического осмотра ставили диагноз и определяли распространение гиподерматозной инвазии. В процессе исследований осуществляли ежедекадный отлов насекомых, учет которых осуществляли в течение светового дня: утром, днем и вечером.

Результаты и обсуждение. Гиподерматоз крупного рогатого скота в Чеченской Республике имеет повсеместное распространение. Выявлено два вида оводов: *Hypoderma bovis* и *H. lineatum*. В низменной зоне численность *H. bovis* и *H. lineatum* составила соответственно 56,7 и 43,3 %, в предгорной – 64,3 и 35,7, горной – 97,6 и 2,4 %. В годы с ранней весной лет оводов в низменной зоне начинается во второй декаде апреля, в предгорной и горной зонах – в 1–2 декадах мая. Наивысший подъем численности насекомых регистрировали во второй, третьей декадах июня, завершение лета оводов – в октябре (низменная зона), августе–сентябре (предгорной и горной зонах). В годы с ранней весной лет насекомых регистрировали во второй декаде мая. В годы с поздней весной лет первых насекомых регистрировали в третьей декаде мая, 1–2-й декадах июня. В последующем, в течение третьей декады июня и двух декад июля отмечали снижение численности насекомых. Суточная активность оводов зависит от температуры и влажности воздуха. В солнечные дни лет оводов отмечали при температуре 7–9 °С, в пасмурные – 13–15 °С. В летний период максимальную активность насекомых в течение суток регистрировали с 8 до 12 ч.

Ключевые слова: гиподерматоз, распространение, суточная активность, видовой состав, сезонная динамика, температура, окружающая среда.

Введение

В последние годы реорганизация сельскохозяйственного производства сопровождается определенным сокращением как поголовья скота, так и систематических лечебно-профилактических, зоогигиенических и ветеринарно-санитарных мероприятий, что ведет к значительному снижению потенциальных возможностей получения высококачественной и безопасной в ветеринарно-санитарном отношении продукции животноводства.

В настоящее время Чеченская Республика обладает огромными возможностями для развития животноводства. Однако, немаловажным сдерживающим фактором является широкое распространение гиподерматоза крупного рогатого скота. Экономический ущерб, причиняемый гиподерматозом, обусловлен снижением мясной и молочной продуктивности, снижением качества кожевенного сырья, рождением ослабленного поголовья, и тем, что инвазированные животные и рожденный ими молодняк легко подвергаются другим заболеваниям заразной и незаразной этиологии.

Обширность занимаемого возбудителями гиподерматоза ареала и необходимость обеспечения ветеринарного благополучия по гиподерматозу обусловило необходимость проведения комплекса фундаментальных и прикладных исследований.

Изучение особенностей развития возбудителей гиподерматоза способствовало успеху в разработке мер борьбы с ним [2].

На территории Чеченской Республики выделены три климатические зоны: низменная, предгорная и горная, каждая из которых отличается устройством поверхности, особенностями климата, почв, распределением растительности и животного мира [4].

В низменной зоне наблюдаются более или менее однородные климатические условия. В предгорьях и в горах, с их сильно расчлененным рельефом, имеют место существенные климатические различия даже между близлежащими районами [4].

Известно, что природно-климатические условия оказывают определенное влияние на общее состояние животных, технологию их содержания и биоэкологические особенности развития возбудителей паразитарных болезней [3]. Более продолжительный пастбищный период, в течение которого животные могут контактировать с возбудителями болезней и их переносчиками и промежуточными хозяевами, служит благоприятным фактором для развития возбудителей паразитарных болезней во внешней среде [5].

В связи с этим целью нашей работы было изучение видового состава, особенностей биологии и распространения возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота в разных природно-климатических зонах Чеченской Республики.

Материалы и методы

В процессе выполнения работы использован комплексный подход, который включал методы эпизоотологического обследования, морфологического, биохимического и экспериментального исследования в ветеринарии.

С целью изучения эпизоотологии гиподерматоза осуществляли экспедиционные и стационарные наблюдения в животноводческих хозяйствах и населенных пунктах республики.

Клинические исследования проводили в одиннадцати населенных пунктах, расположенных в низменной, предгорной и горной зонах по общепринятым методикам. На основе клинического осмотра ставили диагноз и определяли распространение гиподерматозной инвазии.

В процессе исследований осуществляли ежедекадный отлов насекомых, учет которых осуществляли в течение светового дня: утром, днем и вечером.

Результаты и обсуждение

Анализ эпизоотического состояния и результаты собственных исследований свидетельствуют о том, что гиподерматоз крупного рогатого скота в Чеченской Республике имеет повсеместное распространение.

Проведенными нами исследованиями в Чеченской Республике выявлено два вида оводов: *Hypoderma bovis* De Geer – обыкновенный подкожный овод (строка) и *H. lineatum* De Villers – южный подкожный овод (пищеводник). Первый распространен повсеместно, второй чаще встречается в низменной и предгорной зонах на высоте до 500 м над уровнем моря. Их количественное соотношение определяется расположением над уровнем моря.

В низменной зоне численность *H. bovis* и *H. lineatum* составляет соответственно 56,7 и 43,3 %, в предгорной – 64,3 и 35,7, горной – 97,6 и 2,4 % [1].

В годы с ранней весной лет оводов в низменной зоне начинается во второй декаде апреля, в предгорной и горной зонах – в 1–2 декадах мая.

Наивысший подъем численности насекомых регистрировали во второй, третьей декадах июня. Завершение лета оводов по зонам регистрировали в октябре (низменная зона), августе–сентябре (предгорной и горной зонах).

Периоды подъема численности насекомых указывают на то, когда изучаемый вид наиболее активно участвует в жизни биоценоза. Данные исследований имеют значение при планировании лечебно-профилактических мероприятий, направленных на борьбу с гиподерматозом крупного рогатого скота.

При еженедельном отлове насекомых и их учете установлена сравнительно невысокая численность окрыленных насекомых (возбудителей гиподерматоза) (табл.).

Таблица 1

Сезонная динамика численности возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота

Отловлено имаго на пастбище	Время исследований (месяц/декада)														
	V			VI			VII			VIII			IX		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
–	16	21	19	23	15	11	9	17	18	16	7	3	1	–	

Численность окрыленных возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота в значительной степени определяется ходом метеорологической активности в зоне их обитания. В годы с ранней весной лет насекомых регистрировали во второй декаде мая. В годы с поздней весной лет первых насекомых регистрировали в третьей декаде мая, 1–2-й декадах июня. В последующем, в течение третьей декады июня и двух декад июля отмечали снижение численности насекомых, что, на наш взгляд, обусловлено естественной гибелью оводов.

Численность насекомых в значительной степени определяется антропогенным воздействием на популяции возбудителей гиподерматоза, которое обусловлено массовым применением акарицидов в этот период с целью борьбы с иксодовыми клещами, паразитирующими на крупном рогатом скоте. В третьей декаде июля и первой декаде августа формируется (в низменной зоне) новый пик подъема численности оводов. В сентябре–октябре отмечали прогрессирующее снижение численности насекомых [1].

В предгорной зоне двукратный подъем численности оводов наблюдали только в годы с ранней весной и продолжительным летом. В горной зоне регистрировали однократное возрастание численности насекомых.

В годы с поздней весной, прохладным, дождливым летом окрыленные оводы появляются в природе во второй, третьей декаде июня, что оказывает регламентирующее воздействие на численность их популяции, экстенсивность и интенсивность гиподерматозной инвазии.

Активность *H. bovis* и *H. lineatum*, сопровождающаяся миграциями, нападением на животных, размножением, чередуется в течение суток с состоянием покоя. Регулирующим механизмом активности насекомых являются экологические факторы, которые могут влиять на поведение и уровень их активности. Они отражаются на таких важнейших характеристиках популяций, как плодовитость, смертность, возрастной состав, соотношение полов, уровень стремления к миграции. Важно отметить, что совокупность воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов на возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота в значительной степени определяют успех существования видов в данной местности.

Из факторов окружающей среды, в качестве определяющего, мы рассматривали температуру. Установлено, что суточная активность оводов зависит от температуры и влажности воздуха. В солнечные дни лёт оводов отмечали при температуре 7–9 °С, в пасмурные – 13–15 °С. Весной лёт оводов начинается в 9–11, летом – с 6–8 ч утра. В летний период максимальную активность насекомых в течение суток регистрировали с 8 до 12 ч. С наступлением жары (13–16 ч) активность оводов резко снижалась или прекращалась (рис.).

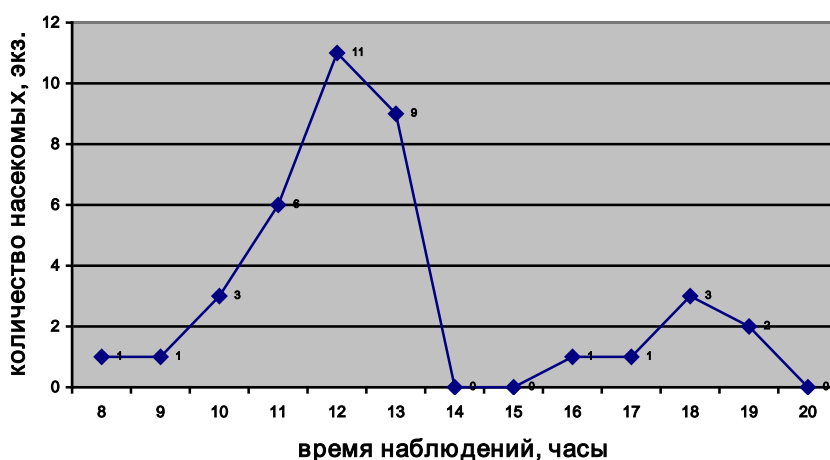


Рис. 1. Суточная активность *H. bovis* и *H. lineatum*

С 16–17 до 20 ч активность нападения оводов на крупный рогатый скот несколько возрастала, но была ниже утренней. В осенний период лёт оводов регистрировали с 10–12 до 15–16 ч.

Проводя еженедельные наблюдения за насекомыми, мы установили, что имаго подкожных оводов чаще летают около животных в теплые солнечные дни с 8 до 13 и с 17 до 20 ч. Именно в эти сроки мы регистрировали максимальное число «очагов беспокойства» в гуртах крупного рогатого скота.

Кратковременное снижение температуры до - 2 °С (весенне-осенние заморозки) не оказывало на них губительного действия и при последующем повышении температуры их активность восстанавливалась. При температуре - 5 °С насекомые погибали [1].

Заключение

Нами установлен видовой состав, особенности биологии, распространения возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота, сезонная динамика численности и суточная активность гиподерм в разных зонах Чеченской Республики, что углубляет наши представления о болезни, которая сопровождается глубокими изменениями кожного покрова, органов, тканей и систем организма в целом (анемия, лейкоцитоз, ацидоз).

Систематические обработки (с тотальным охватом поголовья) крупного рогатого скота с учетом биологических особенностей развития, сезонной динамики численности и суточной активности возбудителей гиподерматоза будут способствовать полному их уничтожению или значительному снижению пораженности животных личинками оводов до

хозяйственно неощутимого уровня, а также сокращению экономического ущерба, наносимого гиподерматозом животноводству республики.

Литература

1. Вацаев Ш. В. Гиподерматоз крупного рогатого скота (эпизоотология, видовой состав, популяционная экология) и разработка мер борьбы с ним в Чеченской Республике: дис. ... канд. вет. наук. – СПб, 2008. – 128 с.

2. Непоклонов А. А., Хире Т., Шлистежер Х., Дорж Ц. Болезни животных, вызываемые оводами. – М., 1980. – 256 с.

3. Каноклова Конакова А. С. Эколого-фаунистическая характеристика гельминтозов лошака и мула на Центральном Кавказе и меры борьбы с гельминтозами: Автореф. дис. ... канд. биол. вет. наук. – 2003. – 23 с.

4. Рыжиков В.В., Анисимов П. С. и др. Природа Чечено-Ингушской республики, ее охрана и рациональное использование. – Грозный: Чечено-Ингушское кн. изд-во, 1991. – 160 с.

5. Сохроков З. А. Эколого-эпизоотический мониторинг гельминтофауны лошадей в Кабардино-Балкарии и поиск эффективных средств терапии: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Ставрополь, 2003. – 24 с.

References

1. Vatsaev Sh. V. *Gipodermatoz krupnogo rogatogo skota (epizootologiya, vidovoy sostav, populyatsionnaya ekologiya) i razrabotka mer bor'by s nim v Chechenskoj Respublike: dis. ... kand. vet. nauk* [Hypodermatosis in cattle (epizootiology, species composition, population ecology) and elaboration of measures for the struggle against it in the Chechen Republic. Diss... PhD vet. sci.]. Spb., 2008. 128 p. (In Russian)

2. Nepoklonov A. A., Hire T., Shlistezher H., Dorzh C. *Bolezni zhivotnyh, vyzyvayemye ovodami*. [Animal diseases caused by gadflies]. M., 1980. 256 p.

3. Kanokova A. S. *Ekologo-faunisticheskaya kharakteristika gel'mintozov loshaka i mula na Central'nom Kavkaze i mery bor'by s gel'mintozami: Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk* [Ecological and faunistic characteristics of helminthiasis in hinny and mule in Central Caucasus and measures for the struggle against helminthiasis. Abst. doct. diss... biol. sci.]. 2003. 22 p. (In Russian)

4. Ryzhikov V.V., Anisimov P. S. *Priroda Checheno-Ingushskoy respubliki, ee okhrana i ratsional'noe ispol'zovanie*. [Nature of the Chechen-Ingush Republic, its protection and harmonious exploitation]. Grozny, Chechen-Ingush Publ., 1991. 160 p. (In Russian)

5. Sokhrokov Z. A. *Ekologo-epizooticheskiy monitoring gel'mintofauny loshadey v Kabardino-Balkarii i poisk effektivnyh sredstv terapii: Avtoref. dis. ... kand. vet. nauk*. [Environmental and epizootic monitoring of helminth fauna in horses of Kabardino-Balkaria and search of effective treatment methods. Abst. PhD diss... vet. sci.]. Stavropol, 2003. 24 p. (In Russian)

Russian Journal of Parasitology, 2017, V.39, Iss.1

Received: 15.09.2015

Accepted: 10.03.2017

SPECIES COMPOSITION, BIOLOGICAL FEATURES AND PREVALENCE OF CAUSATIVE AGENTS OF CATTLE HYPODERMATOSIS IN THE CECHEEN REPUBLIC

Vatsaev Sh.V.

Chechen State University, 364097, Grozny, 32 Sheripov St., e-mail: Chgu@mail.ru

Abstract

Objective of research: A study of species composition, features of biology and prevalence of the causative agents of cattle hypodermatosis in different climate zones of the Chechen Republic.

Materials and methods: Expedition and stationary observations were conducted in livestock farms and inhabited localities of the republic to study the epizootiology of hypodermatosis. Clinical trials were carried out by standard methods in eleven settlements located in plain, piedmont and mountains. Based on the clinical examination the diagnosis was made and the distribution of hypodermatosis estimated. During the research, the insect entrapment was conducted every ten days; insects were registered during the light-day: in the morning, afternoon and evening.

Results and discussion: Cattle hypodermatosis is spread everywhere, in the Chechen Republic. Two gadfly species were detected: *Hypoderma bovis* and *H. lineatum*. The number of *H. bovis* and *H. lineatum* in plain was 56,7 and 43,3 %; piedmont - 64,3 and 35,7%; mountains - 97,6 and 2,4 %, respectively.

In years with early spring, the gadfly flight begins in plain in the second decade of April; in piedmont and mountains – in the first and second decades of May. The major peaks in insect abundance were registered in the second-third decades of June; the gadfly flight was over in October (in plain), August – September (in piedmont and mountains). In years with early spring, the insect flight was registered in the second decade of May. In years with late spring, the first flight of insects was registered in the third decade of May, first – second decades of June. Later on, during the third decade of June and two decades of July, a reduced gadfly abundance was reported. The daily activity of gadflies depends on the air temperature and humidity. On sunny days, the gadfly flight was observed at temperature 7–9 °C, on cloudy days – at 13–15 °C. In summer, the highest daily activity of insects was reported from 8 a.m. to noon.

Keywords: hypodermatosis, prevalence, daily activity, species composition, seasonal dynamics, temperature, environment.

© 2017 The Author(s). Published by All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K.I. Skryabin. This is an open access article under the Agreement of 02.07.2014 (Russian Science Citation Index (RSCI)http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp) and the Agreement of 12.06.2014 (CABI.org/Human Sciences section: <http://www.cabi.org/Uploads/CABI/publishing/fulltext-products/cabi-fulltext-material-from-journals-by-subject-area.pdf>)