

**ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ДИНАМИКА
СЕЗОННОЙ ВОСПРИИМЧИВОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
К БАБЕЗИОЗУ И АНАПЛАЗМОЗУ**

О. О. СКОРНЯКОВА

кандидат ветеринарных наук

Вятская государственная сельскохозяйственная академия
610017, г. Киров, Октябрьский проспект, 133,
e-mail: olymur@yandex.ru

Изучена динамика зараженности крупного рогатого скота *Babesia bigemina* и *Anaplasma marginale* в условиях Кировской области за последние 6–7 лет. Экстенсивность бабезиозной инвазии составила 0,50–58, анаплазмозной – 0,38–100 %. Оба заболевания характеризуются ярко выраженной сезонностью. Бабезиоз регистрируют с июня до начала сентября, максимальная экстенсивность инвазии составляет 57,69–69,23 % и приходится на июнь–июль. Анаплазмоз протекает в субклинической форме и характеризуется тремя пиками в стационарно неблагополучных районах: максимальным – в июне (96,99 %), некоторым снижением в октябре (78,12 %) и подъемом в феврале (85,71 %). В среднем по области отмечают два пика: максимум зараженности животных анаплазмами в ноябре (37,05 %) и в 2,2 раза ниже – в мае (17,05 %).

Ключевые слова: *Babesia bigemina*, *Anaplasma marginale*, зараженность, крупный рогатый скот.

Бабезиоз и анаплазмоз – трансмиссивные кровопаразитарные болезни, вызываемые микроскопическими паразитами, локализующимися в эритроцитах, реже в плазме и лимфоцитах [1]. В настоящее время это одни из самых распространенных кровопаразитарных болезней во многих регионах России. Отличительными характеристиками этих болезней в средней полосе РФ являются:

- сезонная природная очаговость, которая связана с переносчиками – иксодовыми клещами;
- длительное, иногда пожизненное, наличие паразитов у переболевших животных, во время которого возможны рецидивы, обусловленные снижением резистентности организма.

Чем опасны эти болезни? В первую очередь, у животных с низкой сопротивляемостью организма и у высокопродуктивных эти болезни протекают преимущественно в острой или подострой форме и характеризуются высокой

смертностью. В нашей зоне чаще отмечают подострую или хроническую формы, зачастую приводящие к выбраковке животных [3, 4]. Исследования некоторых ученых показали, что после переболевания коров анаплазмозом функция молочных желез полностью не восстанавливается, что приводит к стойкому снижению удоев. Во-вторых, со сложившейся экономической ситуацией в регионе борьба с иксодовыми клещами на территории Кировской области, за исключением парков и территорий детских садов, школ г. Кирова, не проводится. В связи с этим ареал обитания клещей значительно расширился, а случаи нападения клещей на животных отмечают не только в лесах, но и вблизи домов и животноводческих помещений [4].

Исходя из вышеперечисленного, возникла необходимость изучить эпизоотологические особенности кровопаразитарных болезней крупного рогатого скота и выявить природные очаги этих болезней в разрезе отдельных районов и хозяйств в условиях Кировской области с целью облегчения постановки диагноза и проведения лечебно-профилактических мероприятий.

Материалы и методы

Исследования по изучению эпизоотологии бабезиоза и анаплазмоза крупного рогатого скота проводили в 2005–2012 гг. на кафедре эпизоотологии, паразитологии и патанатомии Вятской государственной сельскохозяйственной академии и на базе диагностического отдела Кировской областной ветеринарной лаборатории. Сведения о зараженности животных получали из официальных годовых отчетов и результатов ежемесячных микроскопических исследований (форма № 2) диагностического отдела [2]. Лабораторную диагностику проводили путем микроскопии мазков периферической крови спонтанно зараженных животных, окрашенных по методу Романовского с использованием буферного раствора.

Результаты и обсуждение

Бабезиоз (пироплазмоз) крупного рогатого скота впервые был зарегистрирован в 2006 г. в Верхошижемском районе в ОАО «Агрофирма Среднеивкино». Заболело три коровы местной породы с летальным исходом. В 2008 г. в Советском районе (СПК СА «Мушинский») в середине июля заболело 5 коров, из них три коровы с летальным исходом, а в 2009 г. - в ОАО «Мокинское». При микроскопии мазков крови в эритроцитах были обнаружены грушевидной и парно-грушевидной формы паразиты крупных размеров, соединенные под острым углом и занимающие почти весь эритроцит. Паразитемия в среднем составила 15–25 паразитов в 100 полях зрения микроскопа. По данным морфологических особенностей паразитов можно отнести к роду *Babesia*, виду *Babesia bigemina* (*Piroplasma bigeminum*).

В 2010 г. число заболевших бабезиозом животных в Советском районе выросло в 3 раза (в СХПК «Лошкаринский» заболело 6 голов, в частном секторе д. Кочки – 3), а в 2012 г. – в 1,3 раза по сравнению с 2010 г. (заболело 12 коров в Кирово-Чепецком районе агрофирмы «Фатеево» и в Богородском районе (колхоз «Чирковский» Кировской области).

За 2008–2012 гг. зараженность крупного рогатого скота *B. bigemina* в среднем по области выросла с 1,05 до 12,9 % (табл. 1).

Нами установлено распространение бабезиоза крупного рогатого скота по районам Кировской области. Стационарно неблагополучным районом яв-

ляется Советский, расположенный южнее центра. Заболевание характеризуется острым течением и высокой смертностью. В 2012 г. бабезиоз распространился до Кирово-Чепецкого и Богородского районов, расположенных вблизи областного центра. Основной причиной распространения заболевания является закупка и продажа племенных животных-бабезионосителей из неблагополучного района.

1. Показатели зараженности крупного рогатого скота бабезиями в Кировской области за 2006–2012 гг. (по данным Кировской облветлаборатории)

Год исследований	Число проб	Проведено микробиологических исследований	Получено положительных результатов/ЭИ, %
2006	6	18	3/50,0
2007	416	416	–
2008	475	475	5/1,05
2009	517	517	3/0,58
2010	164	180	9/5,49
2011	–	–	–
2012	93	93	12/12,90

В условиях Кировской области бабезиоз крупного рогатого скота характеризуется ярко выраженной сезонностью (июнь–начало сентября), которая обусловлена биологической активностью переносчиков – иксодовых клещей (рис. 1). Максимальная экстенсивность инвазии составляет 57,69–69,23 % и приходится на июнь–июль.

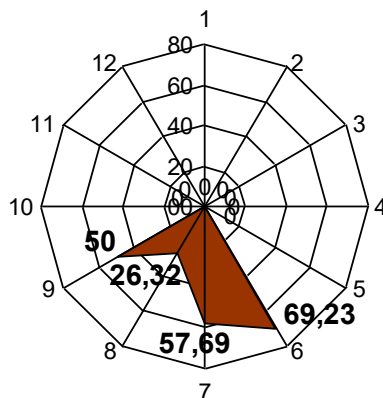


Рис. 1. Сезонная динамика зараженности крупного рогатого скота бабезиями в Кировской области за 2006–2012 гг.

Анаплазмоз крупного рогатого скота зарегистрирован в Кировской области с 2005 г. (табл. 2). Стационарно неблагополучным районом по анаплазмозу является Кильмезский район, как животноводческие хозяйства, так и частный сектор. Экстенсивность инвазии животных анаплазмами в течение 5 лет, начиная с 2005 по 2009 гг., находилась в пределах 76,87–100 %.

В результате проведенного мониторинга за период с 2009 по 2010 гг. из 39 обследованных районов Кировской области, в т. ч. г. Кирова, неблагополучных по анаплазмозу выявлено 25 районов, в т. ч. животноводческие хозяйства г. Кирова. Средний процент зараженности крупного рогатого скота анаплазмами в Кировской области составил 9,42 %.

2. Показатели зараженности крупного рогатого скота анаплазмами в Кировской области за 2005–2012 гг. (по данным Кировской облветлаборатории)

Год исследований	Число проб	Проведено микробиологических исследований	Получено положительных результатов/ЭИ,%
2005	23	23	22/95,65
2006	140	140	139/99,29
2007	34	34	34/100
2008	1431*	1431*	1207*
	1525**	1562**	1228**/80,52
2009	1477	1532	808/54,70
2010	16522	16522	1556/9,42
2011	10856*	10856*	249* / 2,29
	8424**	8424**	188**/2,23
2012	10276*	10276*	148* /1,44
	8236**	8236**	31**/0,38

Примечание. * – по данным исследований областных лабораторий;

** – по данным исследований диагностического отдела Кировской облветлаборатории.

В ходе исследований в категорию стационарно неблагополучных по анаплазмозу были отнесены три южных района – Вятско-Полянский, Малмыжский и Кильмезский. Средний процент зараженности составил 80,56 %. В категорию неблагополучных были отнесены 6 районов – Сунский, Немский, Кирово-Чепецкий, Верхошижемский, Куменский, Юрьянский (в среднем, 15,1 %), в категорию условно благополучные – 16 районов, в т. ч. г. Киров. Средний процент зараженности в этих районах составил 2,37 %.

По данным исследований за 2011 г. в категории стационарно неблагополучных по анаплазмозу крупного рогатого скота по-прежнему остался Кильмезский район (51,35 %), в категории неблагополучных районов – Уржумский, Немский, Юрьянский (12,65 %), условно благополучных – 10 районов (1,54 %). Снижение процента пораженных животных по области в 4,1 раза в 2011 г. по сравнению с 2010 г. связано со снижением числа исследуемых животных в районах (исследованиям подвергались только животные, предназначенные для племпродажи) и отсутствием исследований в 13 районах области.

В динамике зараженности крупного рогатого скота анаплазмозом в 2012 г. процент пораженных животных по области снизился в 1,9 раза. Неблагополучным районом был зарегистрирован Богородский (22,22 %), а число условно благополучных районов сократилось в 2 раза (0,43 %). Начиная с 2010 по 2012 гг. число благополучных районов увеличилось в 2,1 раза и составило соответственно 14 и 29, в т. ч. г. Киров.

На основании микроскопических исследований в периферической крови крупного рогатого скота, спонтанно зараженного анаплазмами, обнаружены единичные точковидной формы паразиты, расположенные ближе к периферии эритроцита и окрашенные в темно-красный цвет. Паразитемия, в среднем, составила 5–6 анаплазм в 100 эритроцитах в крови коров из стационарно неблагополучных районов и 1–3 анаплазмы – из неблагополучных и условно благополучных районов. По данным микроскопии крови можно сделать заключение, что анаплазмоз в регионе протекает в субклинической форме, а возбудитель относится к роду *Anaplasma*, виду *Anaplasma marginale*.

Наиболее ярко сезонность заболеваемости животных анаплазмами выражена в условиях стационарно неблагополучных районов (рис. 2, А). Анаплазмозительство регистрировали в течение всего года с тремя пиками: максимальным – в июне (96,99 %), некоторым снижением в октябре (78,12 %) и подъемом в феврале (85,71 %). В среднем по области были отмечены два пика (рис. 2, Б): максимум зараженности животных анаплазмами приходился на ноябрь (37,05 %) и в 2,2 раза ниже – в мае (17,05 %).

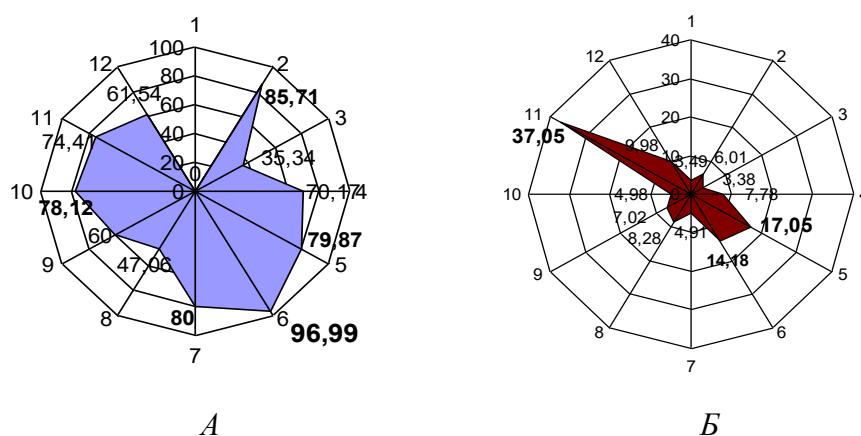


Рис. 2. Сезонная динамика зараженности крупного рогатого скота анаплазмами в Кировской области за 2005–2012 гг.:
 А – в стационарно неблагополучных районах; Б – в среднем по области

В результате проведенных исследований можно сделать вывод, что процент пораженности животных анаплазмами имеет тенденцию к снижению. Основной причиной является неправильная диагностика данной болезни в регионе и полное отсутствие значимости сезонных проявлений болезни (почти 50 % всех исследований приходится на март, апрель и начало мая). Исходя из сезонных особенностей проявления анаплазмоза крупного рогатого скота в условиях Кировской области, диагностические исследования (микроскопию крови) необходимо проводить в следующие сроки: первый раз – в мае–июне, второй – в октябре–ноябре.

Обязательным в диагностике анаплазмоза у животных является серодиагностика сыворотки крови в РДСК с анаплазменным антигеном с последующей микроскопией крови и определением уровня гемоглобина. Бабезиоз крупного рогатого скота, вызываемый *B. bigemina*, регистрируется спорадически и характеризуется ярко выраженной сезонностью в условиях Кировской области.

Литература

1. Markov, A. A. Piroplazmozy sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh: diag-nostika, lechenie i profilaktika / A. A. Markov, E. N. Petrashevskaja. – M.: Sel'hozgiz, 1935. – 144 s.
2. Svedenija o laboratorno-diagnosticheskikh issledovanijah, provedennyh laboratorijami Kirovskoj oblasti za 2005–12 gg.: Otchet KOGKU «Kirovskaja oblastnaja vetlaboratorija». – 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.
3. Skornjakova, O. O. Osnovy profilaktiki pri invazionnyh boleznyah zhivotnyh v Kirovskoj oblasti: Uchebno-metodicheskoe posobie dlja studentov ochnoj i zaochnoj form obuchenija special'nosti 111201 – Veterinarija i praktikujushhh veterinarnyh specialistov / O. O. Skornjakova, S. N. Belozarov. – Kirov: Vjatskaja GSHA, 2011. – 91 s.
4. Skornjakova, O. O. Jepizooticheskij analiz gemosporidiozov krupnogo rogatogo skota v Kirovskoj oblasti / O. O. Skornjakova // Sb. dokl. «Sovremennye nauchno-prakticheskie dostizhenija v veterinarii». – Kirov: Vjatskaja GSHA, 2011. – Vyp. 2. – S. 86–87.

Epizootological monitoring and dynamics of seasonal sensitivity of cattle against babesiosis and anaplasmosis

O. O. Skornyakova

PhD in veterinary sciences

Vyatka State Agricultural Academy

610017, Kirov, 133 Oktyabrsky prsp., e-mail: olymur@yandex.ru

Dynamics of *Babesia bigemina* and *Anaplasma marginale* infection in cattle in the last 6–7 years in the Kirov region have been studied. The extensivity of infection of *B. bigemina* was 0,50–58, *A. marginale* – 0,38–100 %. Both diseases are associated with seasonal sensitivity. Babeosis is registered from June to the beginning of September, the maximum extensivity of infection is 57,69–69,23 % and falls on June–July. Anaplasmosis in form of a parasite infection (parasitosis) is marked by three peaks in deprived areas: the maximum peak of infection was registered in June (96,99 %), some decrease – in October (78,12 %) and an increase – in February (85,71 %). On average two peaks in the region are registered: the maximum infection with *Anaplasma sp.* – in November (37,05 %) and 2,2 times less – in May (17,05 %).

Keywords: *Babesia bigemina*, *Anaplasma marginale*, dynamics, cattle.