

## РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ЛЕЙКОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

**В. В. Разумовская**, доктор ветеринарных наук

**А. А. Коробкова**, аспирант

*Алтайский государственный аграрный университет*

E-mail: korobkowaaa69@mail.ru

**Ключевые слова:** лейкоз крупного рогатого скота, коровы, лабораторные исследования, неблагополучные пункты.

Реферат. *Инфекция, вызываемая вирусом лейкоза, занимает лидирующие позиции в структуре инфекционных болезней крупного рогатого скота в РФ. На территории Алтайского края лейкоз имеет широкое, но неравномерное распространение. Задача специалистов, занимающихся разведением молочного скота, – сформировать стада, не инфицированные вирусом лейкоза.*

## RESULTS OF MONITORING STUDIES ON CATTLE LEUCOSIS IN THE ALTAI REGION

**V. V. Razumovskaya**, Doctor of Veterinary Sciences

**A. A. Korobkova**, Graduate Student

*Altai State Agricultural University*

**Key words:** cattle leucosis, cows, laboratory studies, dysfunctional article.

Abstract. *Infection caused by the leucosis virus takes the leading position in the structure of infectious diseases of cattle in the Russian Federation. In the Altai Region it has wide but uneven distribution. The task of specialists breeding dairy cattle is to form herds uninfected with the leucosis virus.*

Продуктовая безопасность государства – это первоочередная задача ветеринарной службы Российской Федерации, а одной из ведущих отраслей животноводства, обеспечивающих эту безопасность, является скотоводство. Увеличение поголовья здорового, высокопродуктивного скота позволит получать большее количество безопасных, экологически благополучных продуктов питания для человека.

Основными резервами достижения этих показателей считаются сбалансированное кормление, выполнение зоосанитарных правил содержания животных и, естественно, максимальное снижение заболеваемости и гибели животных от незаразных и заразных, в том числе инфекционных болезней.

Наиболее распространенной среди инфекционных болезней крупного рогатого скота является инфекция, вызываемая вирусом лейкоза, которая с 1997 г. занимает лидирующие позиции в структуре инфекционной патологии на территории Российской Федерации [1–4].

Алтайский край территориально входит в состав Сибирского федерального округа.

На начало 2018 г. в регионе содержалось 810949 голов крупного рогатого скота в хозяйствах всех форм собственности, причем большее число – 366764 животных в хозяйствах населения, а в сельскохозяйственных предприятиях – 349594. Количество коров в крае было 344847, в хозяйствах населения – 175281, что составляет 50,8 % от общего числа, в сельскохозяйственных предприятиях – 130449, или 37,8 %, остальные животные содержались в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Среди регионов Сибирского федерального округа Алтайский край занимает одно из первых мест по наличию неблагополучных по инфекции вируса лейкоза пунктов. Динамика их в 1990–2017 гг. представлена на рис.1 [3, 5].

Первым неблагополучным пунктом по данной инфекционной болезни официально считалось ОПХ «Комсомольское» Павловского района, неблагополучие которого было объявлено в 1976 г. В последующем до 1989 г. выявляли ежегодно по 1–2 пункта, а в 1990 г. их число увеличилось до 32 [6, 7].

В 1989–2001 гг. активно изучалась эпизоотическая ситуация по инфекции лейкоза на территории Алтайского края. В 2001 г. было отмечено наибольшее количество неблагополучных пунктов – 143, в последующие годы их количество снижается. В первую очередь снижение количества неблагополучных пунктов связано с реорганизацией сельскохозяйственных предприятий, неблагополучных по лейкозу.

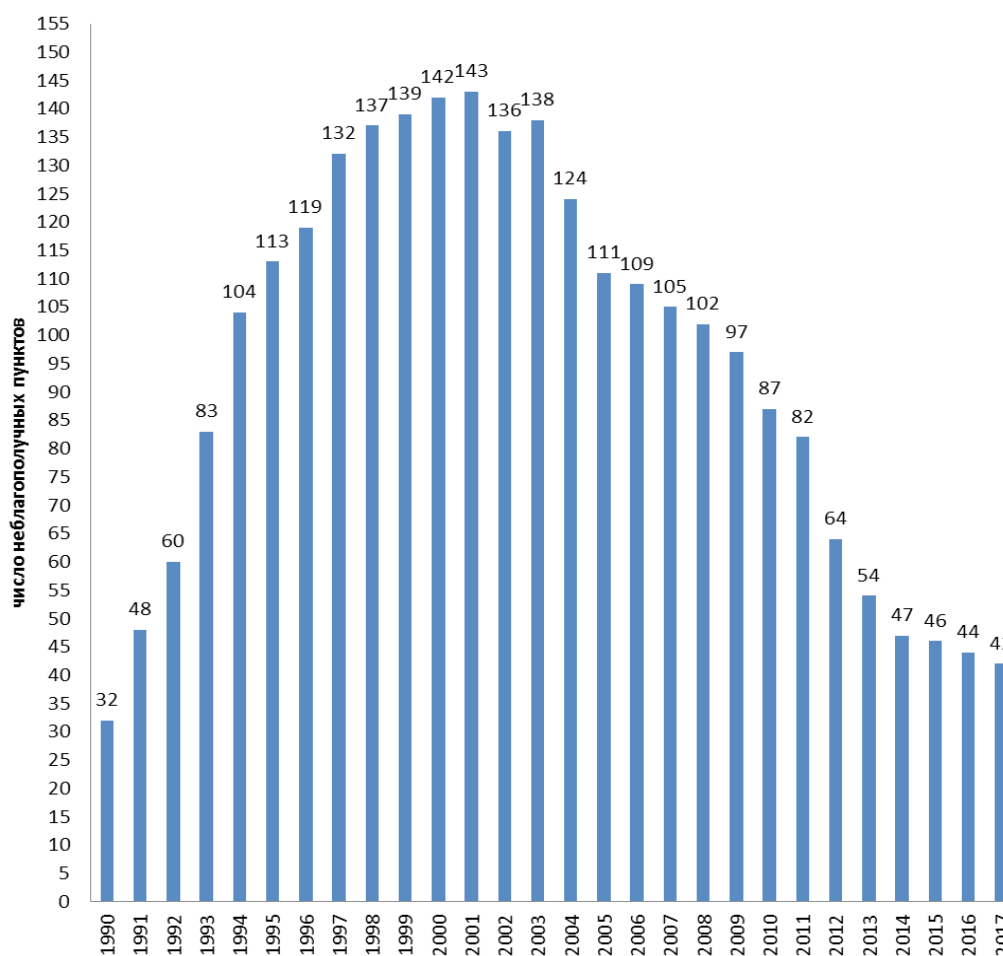


Рис 1. Динамика роста числа неблагополучных пунктов по лейкозу крупного рогатого скота в Алтайском крае в 1990–2017 гг.

Результаты лабораторных диагностических исследований позволили установить, что инфекция вируса лейкоза крупного рогатого скота имеет широкое, но неравномерное распространение на территории региона. Инфицированность маточного поголовья в среднем достигала 30 %, из них 7 % гематологически больных лейкозом. Гистологическими исследованиями в 70,6 % случаев подтверждался диагноз лейкоз (рис. 2). Чаще (75 %) регистрировали лимфоидный лейкоз, значительно реже (24 %) лимфосаркому и очень редко (1 %) – лимфогранулематоз [6, 8, 9].

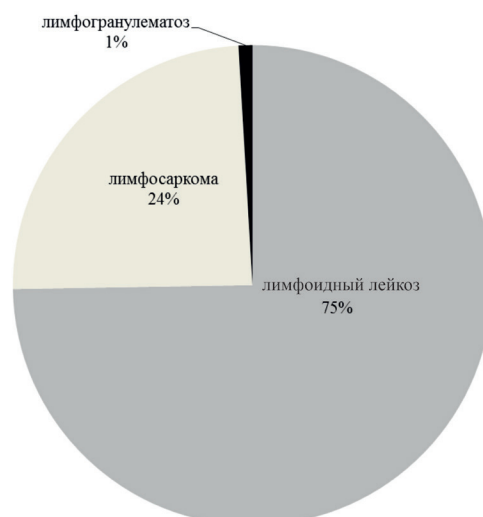


Рис. 2. Относительные показатели частоты распространения разных форм гемобластозов на территории Алтайского края

Полный охват прижизненной диагностикой и, прежде всего, серологическими исследованиями позволил установить истинные границы распространения инфекции как в общественных, так и в частных стадах. Показатель инфицированности среди коров находился в пределах 4–89%.

Среди молодняка старше 6 месяцев уровень инфицированности вирусом лейкоза составил 7–12% в среднем по краю, но в отдельных стадах эта доля была значительно выше и к 18-месячному возрасту достигала 75%.

Диагностические исследования на лейкоз скота, содержащегося в личных подворьях граждан, показали, что не выявлены животные – носители вируса лейкоза в четырех районах Алтайского края (Кытмановском, Тогульском, Михайловском, Табунском). В 30 районах только 10% коров инфицированы вирусом лейкоза. Наиболее сложная эпизоотическая ситуация сложилась в 29 районах края, где животные – носители вируса лейкоза выявлялись в каждом третьем личном хозяйстве.

Серологические исследования коров в племенных хозяйствах края позволили установить, что животные, инфицированные вирусом лейкоза, находятся во всех стадах, за исключением племенных совхозов «Славгородский» и «Свободный» [10, 6, 7].

Эпизоотическая ситуация по инфекции, вызываемой вирусом лейкоза крупного рогатого скота, сложившаяся на территории региона, требовала принятия кардинальных решений по организации эффективных оздоровительных работ в любых категориях хозяйств. Потребовалось научное сопровождение этой работы, и здесь роль НПС «Сибонков» под руководством профессора П. Н. Смирнова была ведущей. Проходило интенсивное обучение специалистов ветеринарных лабораторий, ветеринарных станций, сельскохозяйственных предприятий. Специалисты центра передавали опыт организации эффективных оздоровительных работ от лейкоза в масштабе района или группы районов. В последующем методическими центрами становились ветеринарные лаборатории и станции, специалисты которых овладели методами оздоровительных мероприятий на первых этапах работы. Руководствуясь новым документом «Правила по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота» (М., 1999), администрация Алтайского края приняла постановление № 30 от 24.01.2003 «Об утверждении плана мероприятий по профилактике и ликвидации лейкоза крупного рогатого скота в Алтайском крае на 2003–2010 годы», согласно которому, предусматривалось выполнение организационно-хозяйственных и специальных ветеринарных мероприятий по профилактике и ликвидации

лейкоза крупного рогатого скота во всех 63 районах края, с учётом селекционной и племенной работы. А в 2011 г. постановлением Законодательного собрания Алтайского края утверждена краевая целевая программа «Профилактика и ликвидация лейкоза крупного рогатого скота в Алтайском крае» на 2011–2016 гг., что позволило частично переоснастить ветеринарные лаборатории новым современным оборудованием, изменить подход к идентификации животных в скотоводстве, в полном объёме обеспечить ветеринарных специалистов вакуумными системами для забора крови у животных всех половозрастных групп, провести повышение квалификации для специалистов сельскохозяйственных предприятий и государственной ветеринарной службы [11–13].

В табл. 1 в динамике отражены показатели контроля эпизоотической ситуации по инфекции лейкоза за последние 15 лет.

Таблица 1

**Результаты диагностических исследований крупного рогатого скота на лейкоз в динамике, гол.**

Год	Результаты исследований				
	серологических		гематологических		
	исследовано, всего	РИД+	исследовано, всего	больных лейкозом	%
2003	905869	62199	251344	3620	1,5
2013	838964	38858	159777	1677	1,1
2014	844038	38613	149605	1625	1,1
2017	875523	49726	133580	1724	1,3

Из таблицы видно, что общая численность крупного рогатого скота на территории Алтайского края снизилась, в то же время диагностические исследования проводятся в хозяйствах всех форм собственности по достижении животными диагностического возраста.

Обращают на себя внимание результаты гематологических исследований, позволяющих выявлять коров, больных лейкозом. По статистическим данным процент больных остаётся на одном уровне много лет. Это ещё раз демонстрирует динамическое развитие инфекционного процесса [11, 5, 8, 13].

В табл. 2 приведены результаты диагностических исследований 2017 г. Они отражают реальную эпизоотическую ситуацию по инфекции, вызываемой вирусом лейкоза крупного рогатого скота, в настоящий период в 61 муниципальном районе Алтайского края.

Таблица 2

**Результаты диагностических исследований коров на лейкоз в 2017 г., гол.**

№ п/п	Район	Всего крупного рогатого скота	Коров	Результаты исследований				
				серологических			гематологических	
				исследовано коров	РИД+	%	выделено лейкоформул	больных животных
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Алейский	18011	7850	16190	245	3,1	741	-
2	Алтайский	22189	10014	8962	118	1,3	3595	42
3	Баевский	5096	2421	2688	427	17,6	1602	49
4	Бийский	30456	9802	15069	372	3,8	6497	122
5	Благовещенский	16435	7683	6415	2559	33,3	7042	58
6	Бурлинский	11648	5358	5980	3	0,05	1355	9
7	Быстроистокский	6389	2138	1728	3	0,2	2259	5
8	Волчихинский	14067	6460	11179	74	1,2	77	-
9	Егорьевский	7887	3636	7329	-	-	-	-
10	Ельцовский	4076	2153	3150	30	1,4	438	28
11	Завьяловский	16869	7008	9268	813	11,6	4809	128
12	Залесовский	8144	4050	2013	724	17,9	2287	14

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Заринский	21010	9843	5185	633	6,4	8742	64
14	Змеиногорский	11045	4914	9969	474	9,6	3269	28
15	Зональный	15065	5720	5899	2031	35,5	3185	21
16	Калманский	3912	1592	2243	108	6,8	433	10
17	Каменский	9295	3365	4583	1133	33,7	5697	26
18	Ключевской	9220	3966	6909	7	0,2	-	-
19	Косихинский	4365	2104	3825	43	2,1	972	24
20	Красногорский	11615	4452	3643	144	3,2	4869	7
21	Краснощековский	27850	12450	24328	76	0,6	-	-
22	Крутихинский	9873	4767	5060	589	12,4	2397	11
23	Кулундинский	12172	5304	8881	-	-	-	-
24	Курьинский	11020	5561	8752	52	0,9	735	2
25	Кытмановский	16977	7553	10716	199	2,6	211	20
26	Локтевский	13935	6112	11888	-	-	-	-
27	Мамонтовский	12132	5323	10440	2060	38,7	4238	30
28	Михайловский	12960	5913	9117	-	-	-	-
29	Немецкий	15153	6112	12943	9	0,2	-	-
30	Новичихинский	7893	3841	8464	27	0,7	3	-
31	Павловский	15494	5957	12959	139	2,3	4654	2
32	Панкрушихинский	8685	4267	5944	2430	56,9	4751	40
33	Первомайский	7606	2864	5147	1372	47,9	259	66
34	Петропавловский	20418	6939	15380	42	0,6	12	-
35	Поспелихинский	22560	9025	15408	-	-	-	-
36	Ребрихинский	12110	5471	8594	54	1,0	2343	28
37	Родинский	14447	7675	8999	76	1,0	68	8
38	Романовский	14264	5750	9180	11	0,2	158	-
39	Рубцовский	18820	8732	13418	270	3,1	664	17
40	Славгородский	6055	2605	5608	12	0,5	-	-
41	Смоленский	12100	5012	10957	683	13,6	2553	36
42	Советский	16698	6682	11222	273	4,1	187	31
43	Солонешенский	16014	6717	13060	-	-	-	-
44	Солтонский	4105	1726	2481	237	13,7	948	-
45	Суетский	3999	1823	773	51	2,8	825	18
46	Табунский	11323	4720	10483	7	0,2	635	15
47	Тальменский	9501	4506	3592	53	1,2	1412	70
48	Тогульский	7489	2883	3633	283	8,3	1176	2
49	Топчихинский	20150	7711	5362	698	9,1	8428	37
50	Третьяковский	21884	7896	17193	647	8,2	2502	15
51	Троицкий	12412	5838	6197	64	1,1	1318	66
52	Тюменцевский	14979	7138	5313	2493	35,0	6617	2
53	Угловский	8920	3895	4857	98	2,5	845	26
54	Усть-Калманский	14547	6625	11570	728	11,0	885	47
55	Усть-Пристанский	10243	4248	8004	356	8,4	2228	29
56	Хабарский	18186	6846	12029	2923	42,7	5836	-
57	Целинный	13844	5456	6820	578	10,6	676	1
58	Чарышский	19052	8218	13372	88	1,1	2	-
59	Шелоболухинский	20525	8774	2602	879	10,0	10572	262
60	Шипуновский	27235	12531	20241	2	0,01	-	-
61	г. Барнаул	2557	935	2217	4	0,4	-	-

Организационные, ветеринарно-санитарные, технологические, селекционные мероприятия, позволяющие формировать стада крупного рогатого скота, не контаминированные вирусом лейкоза, выполнялись и выполняются в хозяйствах всех форм собственности на территории Алтайского края. Большие трудности испытывают специалисты государственной ветеринарной службы в связи с отсутствием дополнительных животноводческих помещений, в которых можно разместить свободных от инфекции лейкоза нетелей. Изолированное выращивание, искусственное осеменение, нумерация животных чипами, отбор проб крови разовыми вакуумными системами позволяют готовить здоровых нетелей на замену инфицированных коров, но нет свободных помещений для размещения животных, что тормозит процессы оздоровления стада от лейкоза [11, 8, 12, 13].

В таблице показаны районы, где уже несколько лет нет животных, инфицированных вирусом лейкоза: Егорьевский, Ключевской, Краснощёковский, Кулундинский, Локтевский, Михайловский, Немецкий национальный, Новичихинский, Петропавловский, Поспелихинский, Славгородский, Солонешенский, Шипуновский, г. Барнаул.

В личных хозяйствах граждан благополучие по инфекции регистрируется в вышеперечисленных районах, а также Бурлинском, Родинском, Табунском, Тогульском. Свыше 30% инфицированность коров вирусом лейкоза в Благовещенском, Зональном, Каменском, Мамонтовском, Панкрушихинском, Первомайском, Тюменцевском, Хабаровском, Шелаболихинском районах.

В 2015 г. Алтайский край, по статистическим данным, вошёл в группу регионов, в которых инфицированность скота вирусом лейкоза составляет от 3 до 10%. Таких регионов в России 21 [2, 5].

Учитывая сложную эпизоотическую ситуацию по данной инфекции, необходимо решение этой проблемы перевести в плоскость административных и организационно-хозяйственных мероприятий с большой долей участия в этой работе не только ветеринарных специалистов, но и ученых, руководителей хозяйств, фирм частного капитала и бизнеса. Только в этих условиях мы можем сформировать в регионе популяцию крупного рогатого скота, благополучную по лейкозу.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гулюкин М. И., Шишкин А. В. Современная эпизоотическая обстановка по лейкозу крупного рогатого скота в странах Европы // Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 16–17 мая 2006 г.). – М.: ИзографЪ, 2006. – С. 69–71.
2. Мониторинг эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014–2015 годы / М. И. Гулюкин, И. И. Барабанов, Л. А. Иванова [и др.] // Ветеринария и кормление. – 2016. – № 4. – С. 5–41.
3. Основные принципы эпизоотологического мониторинга при туберкулезе, бруцеллезе и лейкозе крупного рогатого скота / А. С. Донченко, С. К. Димов, А. А. Колосов [и др.] // Сиб. вест. с.-х. науки. – 2003. – № 3. – С. 27–31.
4. Смирнов Ю. П. Социально-экономическая значимость лейкоза крупного рогатого скота: этапы развития, статистика, организация // Ретровирусные и прионные инфекции животных: сб. науч. тр. ВИЭВ. – М., 1999. – Т. 72. – С. 97–102.
5. Гуславский И. И. Эпизоотическая характеристика краевой инфекционной патологии // Актуальные проблемы ветеринарной медицины в России: сб. науч. тр. конф., посвящ. 100-летию вет. науки в России и 30-летию СО РАСХН/РАСХН. Сиб. отд-ние. – Новосибирск, 1998. – С. 224–228.



6. Разумовская В. В., Апалькин В. А., Бокова Т. В. Эпизоотология лейкоза крупного рогатого скота в Алтайском крае // Ассоциативные инфекции сельскохозяйственных животных и новые подходы к их ликвидации и профилактике: тез. докл. науч. конф. – Барнаул, 1997. – С. 30–31.
7. Разумовская В. В. Лейкоз крупного рогатого скота в частных подворьях Алтайского края // Ветеринария Сибири. – 2002. – № 7–8. – С. 28–29.
8. Мандыгра Н. С. Эпизоотологическое значение прижизненной диагностики лейкоза крупного рогатого скота // Ветеринария. – 2000. – № 6. – С. 15–17.
9. Смирнова В. В. Патоморфология, эпизоотология и вопросы иммунологии гемабластозов крупного рогатого скота в Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. ветер. наук. – М., 1984. – 24 с.
10. Гатилов И. М. Распространение лейкоза крупного рогатого скота и совершенствование мер борьбы с ним в племенных хозяйствах Алтайского края: автореф. дис. ... канд. ветер. наук. – Барнаул, 2000. – 19 с.
11. Амироков М. А. Комплексная оценка факторов, влияющих на особенности проявления и распространения лейкоза крупного рогатого скота, и совершенствование системы, обеспечивающей эпизоотическое благополучие: автореф. дис. ... д-ра ветер. наук. – Барнаул, 2011. – 39 с.
12. Разумовская В. В., Апалькин В. А., Бокова Т. В. Организация и проведение научно обоснованных мероприятий при оздоровлении от лейкоза крупного рогатого скота в Алтайском крае // Ассоциативные инфекции сельскохозяйственных животных и новые подходы к их ликвидации и профилактике: тез. докл. науч. конф. – Барнаул, 1997. – С. 33–34.
13. Смирнов П. Н. Лейкоз крупного рогатого скота: научно обоснованные подходы к эффективному оздоровлению стад // Ветеринария Сибири. – 2002. – № 7–8. – С. 21–24.

## REFERENCES

1. Gulyukin M. I., Shishkin A. V. Sovremennaya epizooticheskaya obstanovka po lejkozu krupnogo rogatogo skota v stranah Evropy. Materialy mezhdunar. nauch. – prakt. konf. «Aktual'nye problemy infekcionnoj patologii i immunologii zhivotnyh» (Moskva, 16–17 maya 2006 g.). – M.: Izograf», 2006. – S. 69–71.
2. Monitoring epizooticheskoy situatsii po lejkozu krupnogo rogatogo skota v tovarnyh i plemennyh hozyajstvakh Rossijskoj Federatsii za 2014–2015 gody / M. I. Gulyukin, I. I. Barabanov, L. A. Ivanova [i dr.] // Veterinariya i kormlenie. – 2016. – № 4. – S. 5–41.
3. Osnovnye principy epizootologicheskogo monitoringa pri tuberkuleze, brucelleze i lejkoze krupnogo rogatogo skota / A. S. Donchenko, S. K. Dimov, A. A. Kolosov [i dr.] // Sibirskij vestnik sel'skohozyajstvennoj nauki. – 2003. – № 3. – S. 27–31.
4. Smirnov YU. P. Social'no-ekonomicheskaya znachimost' lejkoza krupnogo rogatogo skota: etapy razvitiya, statistika, organizatsiya // Retrovirusnye i prionnye infekcii zhivotnyh: sb. nauch. tr. VIEV. – M., 1999. – T. 72. – S. 97–102.
5. Guslavskij I. I. Epizooticheskaya harakteristika kraevoj infekcionnoj patologii // Aktual'nye problemy veterinarnoj mediciny v Rossii: Sb. nauch. tr. konf., posvyashch. 100-letiyu vet. nauki v Rossii i 30-letiyu SO RASKHN/RASKHN. Sib. otd-nie. – Novosibirsk, 1998. – S. 224–228.
6. Razumovskaya V. V., Apal'kin V. A., Bokova T. V. Epizootologiya lejkoza krupnogo rogatogo skota v Altajskom krae // Associativnye infekcii sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh i novye podhody k ih likvidatsii i profilaktiki: tez. dokl. nauch. konf. – Barnaul, 1997. – S. 30–31.
7. Razumovskaya V. V. Lejkoz krupnogo rogatogo skota v chastnyh podvor'yah Altajskogo kraja // Veterinariya Sibiri. – 2002. – № 7–8. – S. 28–29.

8. Mandygra N.S. Epizootologicheskoe znachenie prizhiznennoj diagnostiki lejkoza krupnogo rogatogo skota // Veterinariya. – 2000. – № 6. – S. 15–17.
9. Smirnova V.V. Patomorfologiya, epizootologiya i voprosy immunologii gemablastozov krupnogo rogatogo skota v Zapadnoj Sibiri: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. – M., 1984. – 24 s.
10. Gatilov I.M. Rasprostranenie lejkoza krupnogo rogatogo skota i sovershenstvovanie mer bor'by s nim v plemennykh hozyajstvakh Altajskogo kraja: avtoref. dis. ... kand. vet.nauk. – Barnaul, 2000. – 19 s.
11. Amirokov M.A. Kompleksnaya ocenka faktorov, vliyayushchih na osobennosti proyavleniya i rasprostraneniya lejkoza krupnogo rogatogo skota, i sovershenstvovanie sistemy, obespechivayushchej epizooticheskoe blagopoluchie: avtoref. dis. ... d-ra. vet. nauk. – Barnaul, 2011. – 39 s.
12. Razumovskaya V.V., Apal'kin V.A., Bokova T.V. Organizaciya i provedenie nauchno obosnovannykh meropriyatij pri ozdorovlenii ot lejkoza krupnogo rogatogo skota v Altajskom krae // Associativnye infekcii sel'skohozyajstvennykh zhivotnykh i novye podhody k ih likvidacii i profilaktiki: tez. dokl. nauch. konf. – Barnaul, 1997. – S. 33–34.
13. Smirnov P.N. Lejkoz krupnogo rogatogo skota: nauchno obosnovannye podhody k effektivnomu ozdorovleniyu stad // Veterinariya Sibiri. – 2002. – № 7–8. – S. 21–24.