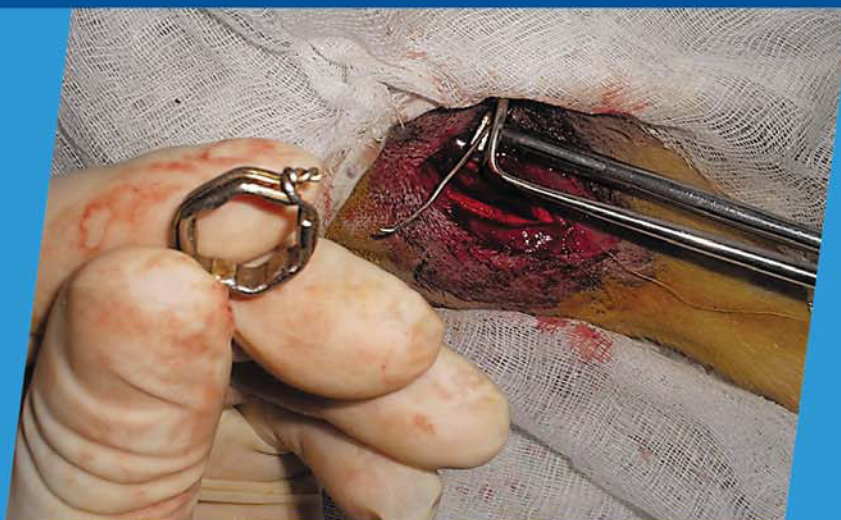


мелкие домашние и
дикие животные

РОССИЙСКИЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ЖУРНАЛ



3 / 2007



Микробиология
Иммунология
Кардиология
Ортопедия
Онкология
Паразитология
Эндокринология
Инструментальная
диагностика
Диетология



9



«КолосС»

Клещи домашней пыли и заболеваемость дерматитом домашних животных во Владивостоке

Л.В. Железнова¹, С.К. Холин², Т.Н. Суровенко³

¹ Дальневосточный государственный университет.

² Биолого-почвенный институт ДВО РАН.

³ Владивостокский государственный медицинский университет.

Ключевые слова: аллергия, дерматит, клещи домашней пыли, кошка, собака

Сокращения: КДП — клещи домашней пыли

Введение

Различные домашние животные (кошки, собаки, аквариумные рыбы, черепахи и т.д.), которых содержат в городских квартирах, наравне со своими владельцами подвергаются воздействию вредоносных факторов и очень часто (особенно кошки и собаки) приобретают общие с человеком заболевания. Согласно результатам исследований, конъюнктивит, атопический дерматит и другие кожные поражения, а также частое чиханье у собак служат проявлением аллергической реакции. Респираторная аллергия (развиваются аллергический ринит, аллергический конъюнктивит и хронический бронхит, бронхиальная астма) проявляется тем, что у животного наблюдаются аллергический конъюнктивит, слизистые выделения из носа, частое чиханье, затрудненное дыхание; возможны приступы удушья. Кожные аллергические заболевания сопровождаются зудом, животное грызет лапы и постоянно себя вылизывает. Наиболее сильный зуд может быть на лапах, боках, в паху и подмышках. В результате непрекращающегося вылизывания у животного образуются на теле многочисленные язвы.

У собак, как и у людей, аллергическую реакцию могут вызвать пыльца, домашняя пыль, плесень, некоторые пищевые продукты, а также аллергены инфекционного происхождения, которые попадают в организм в основном через дыхательные пути. Анализ регулярности проявления аллергии позволяет определить ее тип: если аллергию регистрируют в течение всего года, то этиологическим фактором скорее всего будет пищевой. Если отмечена сезонность, то наиболее вероятная причина — пыльца растений, аллергены из плесневых грибов: *A. penicillioides*, *A. alternata* и некоторые виды рода *Penicillium*, домашняя пыль (аллергия на продукты жизнедеятельности клещей, живущих в домашней пыли, чаще всего на *Dermatophagoides farinae*, *D. pteronyssinus*, *Acarus siro*, *Tyrophagus putrescentiae*, *Glycyphagus domesticus*, *G. (L.) destructor*) [8, 10, 11, 13, 16, 18].

Атопический дерматит — генетически обусловленное заболевание кожи, чаще хронического характера, проявляющееся характерными клиническими признаками и не поддающееся лечению. Встречается как у людей, так и у животных: в частности, обнаруживается у 10 % популяции собак. Характеризуется у собак интенсивным кожным зудом с расчесами, вылизыванием и выкусыванием собственной кожи и часто осложняется бактериальными и микозными инфекциями. Животное при этом становится агрессивным. Зуд бывает локальным (как правило, места локализации — передняя и ventральная поверхности тела, межпальцевые пространства), но чаще носит генерализованный характер.

В возникновении атопического дерматита у собак участвуют генетические факторы, а также различные эффекторные клетки и медиаторы воспаления, поврежденный кожный барьер (изменение толщины и целостности межклеточного липидного слоя, что приводит к сухости кожи) и бактерии, заселяющие кожу. Изучение этого заболевания показало, что атопический дерматит может быть вызван аллергенами, проникающими в организм как через кожу, так и через пищеварительный тракт [1, 6, 14, 19]. В развитии заболевания большую роль играют факторы окружающей среды, действующие на организм щенка (климат, условия содержания) [16].

Атопический дерматит развивается у собак разных пород, между 1...3 годами жизни; среди взрослых собак чаще им страдают самки.

Согласно одному из недавних исследований, аллергены *D. farinae* вызывают ответную реакцию иммунной системы собак, но не служат явной причиной атопического дерматита [9].

Очень часто подстилка собак имеет высокую степень зараженности КДП *D. pteronyssinus* и *D. farinae* и содержит большое количество аллергена, на который и реагируют домашние питомцы. Степень зараженности не зависит от типа подстилки [15].

Доказано также, что у собак, переболевших чесоткой, появляются иммуноглобулины класса Е к клещам *S. scabiei*, *D. pteronyssinus* и *D. farinae* [7]. Обнаруженной перекрестной иммунореактивностью можно объяснить более тяжелое течение заболевания у людей, страдающих аллергией на домашнюю пыль, при заражении скабиозом. У кошек аллергическая реакция на домашнюю пыль может проявляться даже в виде астмы. В крови таких животных содержание иммуноглобулинов Е сильно повышено [12].

Как правило, в конце лета у кошек и собак часто отмечают клинические проявления дерматоза, вызванного гамазовыми клещами или клещами хейлетидами, грибами дерматофитами или развившегося вследствие укусов блох. Человек может заразиться, если находится в прямом и тесном контакте с больным животным или местом его обитания. [5].

Цель исследования

Целью данной работы было проследить зависимость между заболеваемостью дерматитом домашних животных (собак и кошек) и сезонной динамикой численности КДП в г. Владивостоке и сравнить с данными динамики обострений аллергических заболеваний населения города.

Материалы и методы

В лаборатории «Паразитологические обследования домашних животных» на кафедре зоологии ДВГУ в течение 1997 г. было исследовано 278 собак и 20 котов. Из них только у 40 собак и 5 котов дерматит был вызван КДП. У данных животных были поражены различные участки тела вплоть до 100 % кожного покрова. Заболевание проявлялось в виде облысения с шелушением, иногда сопровождалось зудом, образованием папул или даже мокнущих кровотокающих участков,

кроме того, в некоторых случаях наблюдали нарушение пигментации кожи.

Брали соскоб на границе пораженного и здорового участков кожи. Соскоб помещали на предметное стекло, вносили каплю раствора щелочи и переносили в термостат при температуре 35 °С на 15...20 мин. Препарат маркировали: с левого края указывали животное, место поражения, откуда брали соскоб, номер препарата, с правого — дату взятия соскоба и фамилию бравшего соскоб.

Препараты рассматривали на микроскопе PZO с максимальным увеличением $\times 2000$. Данные подвергали статистической обработке с помощью Excel (Ver 5.0). Исходные данные для сравнительного анализа определяли по формуле

$$X_n = \lg(X + 1),$$

где X_n — нормализованное значение, X — исходное.

Результат сравнили с данными, полученными при исследовании сезонной динамики численности КДП в г. Владивостоке, а также с данными по динамике обострения аллергических заболеваний населения.

Результаты

Из 298 исследованных домашних животных лишь у 45 (15 %) дерматит был вызван КДП. Чаще всего на пораженных участках кожи животных встречались следующие виды: *Dermatophagoides farinae*, *Tyrophagus putrescentiae*, *Acarus siro*, *Tyrollichus casei*, *Caloglyphus rodionovi*, *Glycyphagidae cadaverum*, *Androlaelaps casalis*, *Ornithonyssus bacoti* (табл.).

У 51,1 % (22 собаки и 1 кот) дерматит был вызван клещами сем. *Acaridae*: из них у 20,5 % — клещами рода *Tyrophagus* (8 собак и 1 кот), у 15,9 % — рода *Acarus* (7 собак), у 9 % — рода *Tyrollichus* (4 собаки) и у 5 % — рода *Caloglyphus* (3 собаки). У 35,6 % животных (12 собак и 4 кота) причиной дерматита послужили гамазовые клещи (*Gamasina*), при этом у 28,9 % животных был обнаружен *Androlaelaps casalis* (10 собак и 3 кота) и у 6,8 % — *Ornithonyssus bacoti* (2 собаки и 1 кот). Лишь у 3 собак (6,8 %) дерматит был вызван представителями семейства *Glycyphagidae*.

Поражение клещами *D. farinae* встречалось лишь у 3 собак (6,8 %) в декабре и в июле. Однако в четырех случаях данный вид был найден вместе с *Acarus siro* на поверхности пораженной кожи большого животного с июня по август и один раз с *Caloglyphus rodionovi* в ноябре.

Клинические проявления дерматита, вызванного КДП, были отмечены на протяжении от 1 нед до 2,5 лет с синхронными повторениями. Первые признаки поражения кожного покрова у домашних животных клещами КДП обнаруживаются весной (с марта—апреля). В июне наступает резкое обострение проявлений заболевания (9,1 %), и в последующем отмечают быстрый рост с июля по август с максимальным пиком в сентябре (27,3 %). В октябре заболеваемость дерматитом снижается до 2,3 %, а в ноябре вновь наступает обострение (15,9 %). В зимние месяцы количество животных с дерматитом, вызванным КДП, как правило, не превышает 2,3 %.

В 1998 г. в квартирах владельцев больных животных была собрана домашняя пыль для исследования на наличие в ней

Частота заболеваемости домашних животных дерматитом, вызванным КДП, и его клинические проявления

Паразит	Частота обращений в течение года	Время появления первых признаков заболевания	Клиническая картина	Число больных животных, n = 45	
				абс.	%
<i>Dermatophagoides farinae</i>	Чаще с июня по август, реже в конце осени, в начале зимы (ноябрь, декабрь)	С апреля	В области головы (редкая шерсть около глаз, на щеках, в области носа) и шеи облысевшие участки с гиперемизированной кожей, иногда с небольшими гнойными язвами, без зуда	3	6,8
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	Чаще с июля по сентябрь, реже в марте и ноябре	С марта по июль	Облысение на спине, шее, голове, суставах конечностей и на лапах, хвосте, чаще без зуда, в некоторых случаях — гиперемия кожи, образование папул и даже мокнущих участков	9	21
<i>Acarus siro</i>	Чаще с июня по август, реже в конце осени (ноябрь)	С апреля по август	Облысение на спине, боках, животе, шее, голове и конечностях в области локтевых сгибов, чаще с зудом, обильной перхотью, гиперемией кожи и образованием папул	7	16
<i>Tyrollichus casei</i>	Чаще в сентябре, реже в ноябре и в январе	С апреля	Обильное выпадение шерсти, перхоть, зуд в области головы, шеи, на внутренней стороне бедер, кожа гиперемизирована. Из-за расчесов на коже множественные мелкие раночки	4	9
<i>Caloglyphus rodionovi</i>	Только в ноябре	С ноября	На шее, боках и суставах облысевшие участки с перхотью и папулами, без зуда. Кожа сухая, шерсть тусклая	3	6,8
<i>Glycyphagidae cadaverum</i>	Чаще в сентябре, реже в июне	С мая	Воспаление кожи в области головы и шеи, на хвосте и в области ягодиц, с папулами, чаще без зуда	3	6,8
<i>Androlaelaps casalis</i>	Чаще с августа по ноябрь, реже в феврале, апреле и июне	С июня по октябрь	Облысение на спине, груди, локтевых сгибах, голове (чаще подбородке, ушах), с папулами, зудом. Между пальцами на лапах воспаление кожи	13	29
<i>Ornithonyssus bacoti</i>	Чаще летом (июнь, июль), реже в ноябре	С июня по сентябрь	Полное поражение всей поверхности кожи, зуд	3	6,8

клещей. Многочисленные исследования показывают, что сенсибилизация организма человека к любому виду клещей наступает при двух условиях: когда данный вид клеща дает всплеск численности и при частом, непосредственном контакте этого вида с человеком [2, 3, 12, 18]. Аллергенное действие на дыхательные пути людей оказывают частицы размером не более 0,05...0,10 мм. Исходя из этого, аллергенными свойствами обладают фекалии клещей, кутикула, сбрасываемая при линьке и сами мертвые клещи. Число клещей в домашней пыли должно составлять не более 100 экз/г пыли и ниже, тогда воздействие их на организм человека незначительно. Превышение этого порога увеличивает риск бытовой сенсибилизации и развития аллергических болезней.

Во всех квартирах численность клещей превышала допустимую норму (т.е. 100 экз/г пыли) в несколько раз. Были обнаружены следующие виды клещей: *D. pteronyssinus*, *D. farinae*, *D. evanse*, *E. maynei*, *T. putrescentiae*, *A. siro*, *T. casei*, *G. cadaverum*, *G. domesticus*, *G. destructor*, *G. fustifer*, *C. lactis*, *C. trux*, *Ch. praedobundus*, *Ch. polymorphus*, *Ch. eruditus*, *M. dubinini*, *V. burchaensis*, *A. casalis*, *O. bacoti*. *C. rodionovi* непосредственно в пыли не был обнаружен. Данный вид считают преимущественно синантропным амбарным, т.к. он встречается чаще всего во влажном зерне или гниющих корнеплодах.

Обсуждение

С января по июнь 1998 г. и с января по декабрь 1999 г. была исследована сезонная динамика численности КДП в квартирах жителей г. Владивостока. Было установлено, что характер кривых изменения численности больше всего соответствует сигмовидному типу. После зимней депрессии начинается весенний подъем численности клещей, который завершается резким увеличением показателя к началу лета. В летний период рост численности прекращается, и после летне-осеннего максимума она резко снижается. Кроме того,

было показано, что колебание численности КДП в квартирах жителей зависит в первую очередь от сезонных изменений влажности воздуха [4].

При исследовании жилых помещений г. Владивостока обнаружена довольно богатая и разнообразная фауна КДП, представленная 42 видами, принадлежащими к 26 родам, 16 семействам, 4 подотрядам и 2 отрядам. По численности и распространенности в фауне пыли во Владивостоке преобладает *D. pteronyssinus* (90 % квартир) и *D. farinae* (50 %). Следует отметить, что *D. pteronyssinus* обитает только в домашней пыли (питается слущенным эпителием кожи), тогда как *D. farinae* часто встречается и в остатках обмолота на токах, в муке, питается элементами как животного, так и растительного (предпочтительно) происхождения, а также низшими грибами, развивающимися на растительном и животном субстрате [2]. Во Владивостоке максимальная численность *D. farinae* достигает 3560 экз/г пыли. Однако наряду с этими видами довольно часто встречаются виды, численность которых превышает 500 экз/г пыли – *T. putrescentiae*, *G. domesticus*, *O. bacoti* [4].

Кожный покров животного поражается клещами *D. farinae* и клещами амбарно-зернового комплекса чаще всего, когда их численность в пыли очень высокая, но в основном они появляются на коже, пораженной представителями надсем. Psoroptoidea, где и находят себе обилие пищи.

В 2000 г. было проведено анкетирование жителей квартир г. Владивостока, в которых численность КДП превышала допустимую норму в 10 и более раз. Оно показало, что обострение аллергических заболеваний коррелирует с ростом численности клещей, но с временным отставанием в один месяц. Отмечается рост числа обострений аллергопатологии в июле, быстрый рост в августе, сентябре с наступлением пика в октябре и постепенным снижением в зимние месяцы [3].

Если мы сравним данные за год по численности больных дерматитом домашних животных, вызванным КДП, с годо-

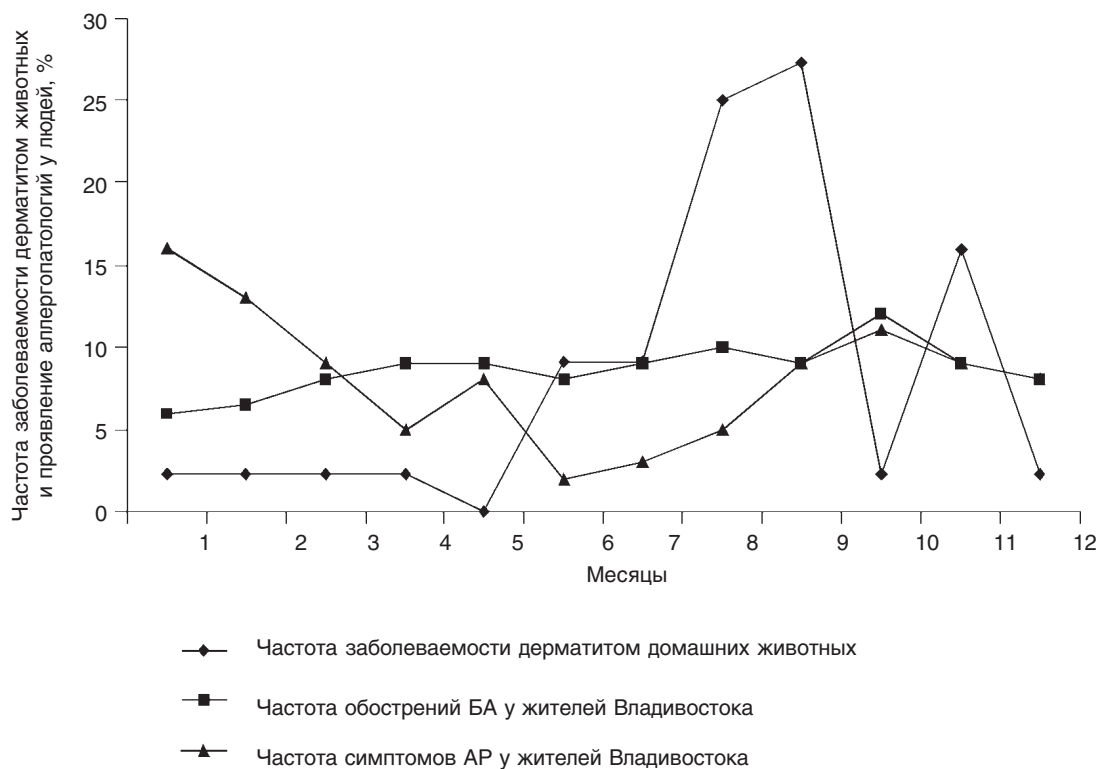


Рис. Частота симптомов БА – бронхиальной астмы и АР – аллергического ринита жителей г. Владивостока и частота заболеваемости дерматитом домашних животных в течение года

вой динамикой численности пылевых клещей, то увидим, что рост заболеваемости домашних животных дерматитом приходится на максимум численности пылевых клещей (летне-осенний период). У людей аллергия, связанная с домашней пылью, также обостряется в летние месяцы. Однако у людей пик наблюдают в октябре, а у домашних животных в сентябре (рис.).

Кроме того, проявление первых признаков поражения кожного покрова животных наступает в период интенсивного роста количества пылевых клещей (весенний подъем). Однако в ноябре наблюдают еще один пик заболеваемости дерматитом у домашних животных, хотя в конце осени, с наступлением отопительного сезона, численность пылевых клещей резко падает. Это связано с тем, что в период с сентября по конец октября у некоторых таксонов пылевых клещей (*Acaridae*, *Glycyphagidae*, *Cheyletidae*, *Gamasina*, *Oribatei*) наблюдают еще один небольшой пик роста численности.

Выводы

На основании проведенных исследований можно сделать такие выводы:

при любых кожных поражениях у домашних животных необходимо иммунологическое исследование на предмет аллергии;

акарологическое исследование домашней пыли должно входить в комплекс мер по выяснению причин поражения кожного покрова домашнего животного клещами амбарно-зернового комплекса, гамазовыми или представителями семейства *Pyroglyphidae*;

дезакаризация должна быть обязательным компонентом профилактики кожных и аллергических заболеваний домашних животных.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Бонсиньор Э. Терапия дерматозов аутоиммунного происхождения // Ветеринария, 1998; **5—6**: 24—27.
2. Дубинина Е.В. Эколого-фаунистические исследования клещей пыли в связи с проблемой аллергии // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 1985; **33**: 209—229.

3. Дубинина Е.В. О систематическом положении так называемых мелких клещей, имеющих медицинское и ветеринарное значение / Медицинская паразитология и паразитарные болезни, 1987, **1**: 24—26.
4. Железнова Л.В. и др. Акарофауна как фактор экологии жилья г. Владивостока // Медицинская экология и охрана здоровья, 2002; **5—6**: 20—25.
5. Железнова Л.В. и др. Сезонная динамика численности пылевых клещей в квартирах Владивостока // Вестник ДВО РАН, 2004; **4**: 106—113.
6. Прелод П. Хейлетиоз у кошки, обнаруженный по причине контаминации человека // Ветеринария, 1999; **5—6**: 13—14.
7. Детиу Ф. Проблема атопического дерматита у собак // Focus, 2006; **3**: 56.
8. Arlian L.G. et al. Serum antibody to *Sarcoptes scabiei* and house dust mite prior to and during infestation with *S. scabiei* // Veterinary Parasitology, 2000; **90**: 315—326.
9. Bensingor E. et al. Sensitivity patterns to house dust mites and forage mites in Atopic dogs: 150 cases // Veterinary Dermatology, 2002; **13**, **1**: 39—44.
10. Chia-Chun Hou et al. Evaluation of Jg G subclass responses against *Dermatophagoides farinae* allergens in healthy and atopic dogs. // Veterinary Dermatology, 2006; **17**, **2**: 103—110.
11. Enge A. et al. Vorkommen von Hausstaubmilben (*Astigmata*: *Pyroglyphidae*) in Stallungen // Angew. Parasitology, 1984, **25**: 132—141.
12. Ferguson J., Bervlin J. Environmental control: Dust mites — Part 2. // Journal Throat, 1995; **74**, **9**: 170—172.
13. Genchi C. et al. La diagnosi allergologica nel cane: considerazioni preliminari sul ruolo degli acari domestici (*Dermatophagoides* sp.) e degli acari parassiti // La Clinica Veterinaria, 1979; **102**, **12**: 693—703.
14. Gilbert S. et al. Feline immunoglobulin E: induction of antigen-specific antibody in normal cats and levels in spontaneously allergic cats // Veterinary Immunology and Immunopathology, 1998; **63**: 235—252.
15. Hillier A. et al. Reactivity to intradermal injection of extracts of *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus*, house dust mite mix, and house dust in dogs suspected to have atopic dermatitis: 115 cases (1996—1998) // Journal Am Vet. Med. Assoc, 2000; **15**, **217**, **4**: 536—540.
16. Inman A.O. et al. Microscopic observations of stratum corneum intercellular lipids in normal and atopic dogs // Vet Pathology, 2001; **38**: 720.
17. Jackson A.P. et al. Prevalence of house dust mites and *Dermatophagoides* group 1 antigens collected from bedding, skin and hair coat of dogs in south-west England // Vet Dermatology, 2005; **16**, **1**: 8—32.
18. Jschie A. et al. Domestic mites as environmental allergens in Japan: present situation and preventive measures // 19 International Congress Entomology, Beijing, June 28 — July 4, 1992. Abstracts — Beijing, 1992; 666.
19. Masuda K. et al. Positive reactions to common allergens in 42 atopic dogs in Japan // Veterinary Immunology and Immunopathology, 2000; **73**: 193—204.
20. Mueller R.S. et al. Intradermal testing with the storage mite *Tyrophagus putrescentiae* in normal dogs and dogs with atopic dermatitis // Veterinary Dermatology, 2005; **16**, **1**: 27—31.
21. Nuttall T.J. et al. House dust and forage mite allergens and their role in human and canine atopic // Veterinary Dermatology, 2006; **17**, **4**: 223—235.
22. Wilhelm S. et al. Food hypersensitivity dermatitis in the dog: diagnostic possibilities // Schweiz Arch Tierheilkd., 2005; **147**, **4**: 71—165.

SUMMARY

L.V. Geleznova, S.K. Kholin, T.N. Surovenko. Domestic dust mites and dermatitis of domestic animals in Vladivostok.

Cited the data on seasonal disease dermatitis dogs and cats in Vladivostok, caused a domestic dust mites. The comparative analysis with seasonal dynamics of number of dust mites and dynamics of aggravations of allergic diseases of the population of city of Vladivostok is carried out.

ИНТЕРЕСНЫЕ КНИГИ

Вы можете приобрести книги по адресу:
123 317, г. Москва, ул. Литвина-Седого, д. 2/13, кор. Б, стр. 2. Тел/факс **256-15-10**

E-mail: sales@koloss.ru Интернет-магазин: www.koloss.ru



Краткий словарь эпизоотологических терминов

Сидорчук А.А., Глушков А.А.

Даны перечень и краткое объяснение значений около 1500 специальных терминов и понятий, используемых в эпизоотологии, инфекционной патологии и других смежных науках, изложенные с эпизоотологических позиций и с учетом современных трактовок и достижений науки.

Для студентов вузов по специальности «Ветеринария», слушателей факультетов повышения квалификации, аспирантов, ветеринарных специалистов



Современные противопаразитарные средства в ветеринарии

Беспалова Н.С.

Приведена информация о химической структуре, механизме действия, широте терапевтического эффекта современных противопаразитарных средств, схемах и способах их применения. Препараты разделены на группы по клинико-терапевтическому действию.

Для студентов вузов по специальности «Ветеринария», практикующих ветеринарных врачей