

На правах рукописи

Андрейцев Константин Михайлович



**ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
БЕШЕНСТВА НА ЮГЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

**16.00.03 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,
микология с микотоксикологией и иммунология**

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Барнаул 2006

Работа выполнена на кафедре микробиологии и вирусологии Института ветеринарной медицины Алтайского государственного аграрного университета, Государственном научном учреждении Всероссийском научно-исследовательском институте ветеринарной вирусологии и микробиологии Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИВВиМ Рос-сельхозакадемии) и сельскохозяйственных предприятиях Алтайского края.

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор
Барышников Пётр Иванович

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук,
старший научный сотрудник
Никифоров Иван Парфирьевич

доктор ветеринарных наук,
старший научный сотрудник
Разумовская Валентина Владимировна

Ведущая организация: Государственное научное учреждение
Институт экспериментальной ветеринарии
Сибири и Дальнего Востока СО РАСХН

Защита диссертации состоится «15» сентября 2006 г. в 10⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 220.002.02 при Алтайском государственном аграрном университете в Институте ветеринарной медицины по адресу: 656922, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова 276, ИВМ АГАУ, тел./факс (3852) 31-30-48.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института ветеринарной медицины Алтайского государственного аграрного университета.

Автореферат разослан «17» августа 2006 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
профессор



П.И. Барышников

2006А
9820

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Бешенство является одним из самых опасных и тяжелых инфекционных болезней, которая характеризуется поражением центральной нервной системы и остается до настоящего времени практически смертельной для животных и человека. В связи с этим болезнь представляет важнейшую проблему инфекционной патологии, проблему эпизоотологическую, эпидемиологическую, экологическую и социально-экономическую. Ситуация по бешенству в последние годы существенно обострилась в связи с подъемом эпизоотии бешенства в ряде стран ближнего зарубежья, в нашей стране и в Алтайском крае.

В изучении эпизоотологии, эпидемиологии, свойств возбудителя бешенства, методов диагностики, средств специфической профилактики достигнуты значительные успехи (Орлов П.Т., Соловьев В.Д., Селимов М.А., Канторович Р.А., Ведерников В.А., Назаров В.П., Ключева Е.В., Недосеков В.В. и др.). Однако, задача повышения эффективности мероприятий по борьбе с этой болезнью в нашей стране пока не решена и многие вопросы требуют дальнейшего изучения. Алтайский край издавна неблагополучен по бешенству животных. Поэтому детальное изучение проявлений эпизоотического процесса, включающее анализ структуры, уровней и динамики заболеваемости за многолетний период, территориального распространения эпизоотических очагов, характера и масштаба профилактических мероприятий представляется необходимым условием совершенствования системы мероприятий по борьбе с болезнью. С учетом вышеизложенного были определены цель и основные задачи работы.

Цель и задачи исследования. Целью исследований явилось изучение особенностей эпизоотологии бешенства сельскохозяйственных, домашних и диких плотоядных животных в различных природно-географических областях Алтайского края с 1950 по 2000 гг. и определения на этой основе путей совершенствования системы мероприятий по профилактике и борьбе с болезнью.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- анализ эколого-географических предпосылок возникновения бешенства в Алтайском крае;
- эпизоотологическое исследование по бешенству сельскохозяйственных, домашних и диких плотоядных животных в различных природно-географических областях Алтайского края за 1950–2000 гг.;
- отработать методику оральной вакцинации лис в различных природно-географических областях Алтайского края;
- определить пути совершенствования системы мероприятий по профилактике и борьбе с бешенством в Алтайском крае.

Научная новизна работы. В условиях Алтайского края изучена эпизоотическая ситуация по бешенству сельскохозяйственных, домашних и диких плотоядных животных за 50-летний период, определено влияние природно-географических факторов на её развитие и течение, проведено районирование террито-

ГОСУДАРСТВЕННАЯ
БИБЛИОТЕКА
С.-Петербург
03 2006 акт 393

пени риска возникновения бешенства; установлены оптимальные сроки оральной вакцинации лис против бешенства.

Практическая значимость работы. Работа выполнена в соответствии с красовой целевой программой о мероприятиях по профилактике и борьбе с бешенством и другими особо опасными инфекционными заболеваниями, общими для человека и животных. Результаты исследований включены в рекомендации «Особенности эпизоотологии и профилактики бешенства животных в Алтайском крае» и используются ветеринарной службой Алтайского края.

Основные положения диссертационной работы, выносимые на защиту:

- анализ эколого-географических предпосылок возникновения бешенства;
- особенности эпизоотического процесса бешенства у сельскохозяйственных, домашних и диких плотоядных животных в различных природно-географических областях Алтайского края за 1950–2000 гг.;
- результаты оральной вакцинации лис против бешенства;
- пути совершенствования профилактических мероприятий против бешенства в Алтайском крае.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены и обсуждены на международных научно-практических конференциях (г. Покров, 2002; г. Барнаул, 2004, 2005); российской научно-практической конференции (г. Новосибирск, 2003); международном съезде терапевтов, диагностов (г. Барнаул, 2005 г.); городских научно-практических конференциях молодых учёных (г. Барнаул, 2004, 2005).

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 11 научных работ.

Личный вклад. Представленные в диссертационной работе экспериментальные исследования, теоретический и практический анализ полученных результатов проведены автором самостоятельно. В выполнении работы по разделу 2 8.2. оказал практическую и консультативную помощь зав лабораторией ГНУ ВНИИВВиМ Недосеков В.В., которому автор выражает искреннюю признательность.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 139 страницах машинописного текста и включает введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, обсуждение полученных результатов, выводы и приложения. Диссертация иллюстрирована 40 рисунками и 10 таблицами. Список литературы содержит 171 источников, в т.ч. 56 зарубежных авторов.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы исследований

При изучении и анализе эпизоотической ситуации по бешенству животных в Алтайском крае использовались материалы ветеринарной статистической отчетности с 1950 по 2000 гг.

Эпизоотологическое исследование проведено с использованием «Методических указаний по применению статистических данных в эпизоотологии» (Сосов Ф.Ф., Глушко А.А., 1974), «Методических указаний по эпизоотологическому исследованию» (Бакулов И.А и др., 1975), «Материалов и методов эпизоотологической

нозогеографии» (Нуйкин Я.В., 1977), методических рекомендаций «Изучение эпизоотической ситуации инфекционных болезней сельскохозяйственных животных в области (крае, АССР)» (Джупина С.И., Ведерников В.А., 1981).

С целью определения уровня антирабических вируснейтрализующих антител использовали 278 проб внутриглазной жидкости и 282 пробы сывороток крови от диких лис, добытых в Алтайском крае в 2002-2004 гг. до и после вакцинации.

Для иммунизации лис использовали вакцину ВНИИВВиМ против бешенства для оральной вакцинации диких плотоядных животных. Раскладка вакцины осуществлялась ручным способом вокруг норников по 25-30 доз или на тропах из расчета одна доза на одну голову.

Постановка реакции нейтрализации для обнаружения вируснейтрализующих антител. Испытуемые сыворотки крови животных выдерживали при $+56 (\pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ в течение 30 мин. В полистироловых планшетах готовили 2-х и 3-х-кратные разведения испытуемых и контрольных сывороток (стандартной и нормальной) на среде Игла в объеме $0,05 \text{ см}^3/\text{лунка}$ К приготовленным разведениям исследуемых и контрольных сывороток добавляли равный объем рабочего разведения вируса бешенства ($100\text{-}200 \text{ ККИД}_{50}/0,005 \text{ см}^3$) и инкубировали при $+37 (\pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ в течение 60 мин. Затем содержимое лунок, соблюдая последовательность, вносили в 96-луночные полистироловые планшеты с суточной культурой клеток ПС. Планшеты помещали в CO_2 -инкубатор ($+37^{\circ}\text{C}$; 5% CO_2 ; 95% влажности). Через 72 ч поддерживающую среду из лунок удаляли, а монослой клеток фиксировали 80%-ным раствором ацетона в течение 2 мин. Учет репродукции вируса бешенства проводили РПИФ. Титром антител в исследуемой сыворотке считали её предельное разведение, при котором наблюдается полная нейтрализация вируса бешенства (отсутствие флуоресцирующих фокусов при условии наличия последних в лунках с контролем вируса и нормальной сывороткой).

Статистическая обработка результатов. Анализ и статистическую обработку полученных результатов проводили общепринятыми методами, используемыми в биологии (Лакин Г.Ф., 1980). Также пользовались рекомендациями «Математические методы в эпизоотологии» (Тарпис М.Г., Константинов В.М., 1975), «Учебное пособие по биометрии для студентов и аспирантов зооинженерного и ветеринарного факультетов» (Коростелева Н.И., Рабинович И.Е., 1992).

2.2. Эколого-географические предпосылки возникновения бешенства в Алтайском крае

Алтайский край занимает достаточно обширную территорию и по природно-климатическим условиям разделяется на 4 природно-географические области: степная, лесостепная, предгорная и салаирская.

В степной и лесостепной областях природно-климатические условия характеризуются равнинным, местами холмистым рельефом, степным злаковым разнотравьем, высоким урожаем зерновых. Вследствие этого создается более благоприятная геохимическая обстановка для развития флоры и фауны и оптимальные условия для роста численности популяции мелких грызунов, основного кормового зве-

на лис Их численность за 1995-2000 гг постоянно возрастает, а плотность популяции составляет 0,07 и 0,08 гол/кв.км, соответственно.

В предгорной области природно-климатические условия характеризуются горной равниной переходящей в предгорья, высокотравными лесами, типчаково-ковыльными степями и более низким урожаем зерновых и зернобобовых культур, мелкие грызуны встречаются лишь в среднегорье. Численность лис здесь за исследуемый период меньше, чем в степной и лесостепной областях, а плотность популяции составляет 0,05 гол/кв.км.

Территория салаирской области представлена горным рельефом, черневой тайгой, высокотравьем и низким урожаем зерновых, редко встречаются мелкие грызуны. Плотность популяции лис здесь составляет 0,05 гол/кв.км.

2.3. Анализ эпизоотической ситуации по бешенству сельскохозяйственных животных в различных природно-географических областях Алтайского края

2.3.1. Пораженность отдельных видов сельскохозяйственных животных

За исследуемый период в степной области Алтайского края зарегистрирован 81 неблагополучный пункт по бешенству сельскохозяйственных животных. Из них среди крупного рогатого скота – 43 (53,1%), свиней – 17 (21%), лошадей – 14 (17,3%) и овец – 7 (8,6%). В лесостепной области установлено – 83 неблагополучных пункта: у крупного рогатого скота – 58 (69,9%), свиней – 11 (13,2%), лошадей – 13 (15,7%) и овец – 1 (1,2%). В предгорной области было 60 неблагополучных пунктов: крупный рогатый скот – 38 (63,3%), свиньи – 10 (16,7%), лошади – 8 (13,3%) и овцы – 4 (6,7%). В салаирской области зарегистрировано 23 неблагополучных пункта у трех видов сельскохозяйственных животных: крупный рогатый скот – 13 (56,5%), свиньи – 3 (13,1%) и лошади – 7 (30,4%).

Абсолютное большинство заболевших и павших животных во всех областях приходится на крупный рогатый скот.

2.3.2. Удельная доля болезни

Анализируя данный показатель по областям установили, что в степной области у сельскохозяйственных животных в 1950-1970 гг. удельная доля возрастает с 5,3 до 5,8%, снижается в 1971-1990 гг. до 3,2% и в последнее десятилетие равна 5,0% (рис. 1). В лесостепной области наблюдается увеличение удельной доли в 1950-1970 гг. с 4,5 до 11,2%, в 1981-1990 гг. – до 12,0%, а в остальные годы снижается до 7,5-8,1%. В предгорной области в 1950-1970 гг. показатель характеризуется аналогичной динамикой со степной и лесостепной областями и возрастает с 4,0 до 9,4%, а в последующие годы снижается до 6,6%. В салаирской области происходит снижение удельной доли бешенства в 1950-1970 гг. с 6,6 до 3,5%, возрастает до 4,2% в 1971-1980 гг. и в последующие годы равна 2,7%

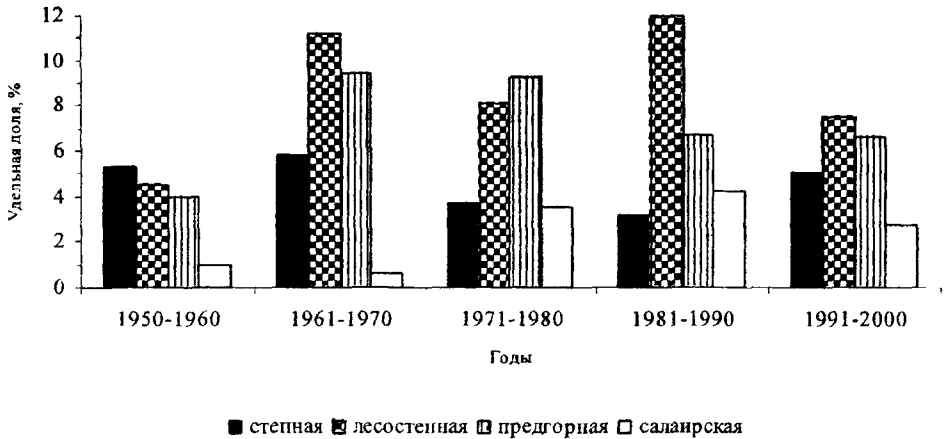


Рис. 1. Удельная доля бешенства сельскохозяйственных животных в общей инфекционной заболеваемости по природно-географическим областям Алтайского края за 1950-2000 гг.

2.3.3. Динамика неблагополучных пунктов и числа заболевших животных

За исследуемый период в степной области ежегодно регистрировали по 1-7 неблагополучных пунктов с пиком в 1996 г. и периодами благополучия в 1-3 года. В лесостепной области число их колебалось от 1 до 6 в год с пиком в 1994 г. и периодами благополучия в 1-2 года. В предгорной области ежегодно регистрировали по 1-5 пунктов с максимумом в 1990-1992 гг. и благополучием в 1-4 года. В салаирской области установлено по 1 неблагополучному пункту в год с пиком в 1989 г. и 1991 г. (по 4) и более длительными периодами благополучия в 1-8 лет.

2.3.4. Сезонность болезни

Заболеваемость бешенством сельскохозяйственных животных во всех природно-географических областях Алтайского края регистрируется в течение всего года. При этом в степной области наибольшей интенсивности данный показатель достигает у крупного рогатого скота в феврале и декабре (13,3-19%), у свиней – в марте-апреле (по 20%), у лошадей – в феврале, мае (16,6-25%) и у овец – в январе, октябре (по 28,6%). В лесостепной области максимальный подъем заболеваемости у крупного рогатого скота происходит в декабре-январе (13,3-16,6%), у свиней – в октябре (27,3%), у лошадей – в феврале, ноябре (25%) и у овец – только в декабре. В предгорной области пик заболеваемости у крупного рогатого скота регистрируется в марте-апреле (по 21,6%), у свиней – в марте (27,3%), у лошадей – в январе (по 25%) и у овец – только в марте-апреле (по 25%) и декабре (50%). В салаирской области максимум заболеваемости приходится у крупного рогатого скота на апрель (30,7%), у свиней – на январь, июнь, август (33,3-33,4%) и у лошадей – на январь-март, июль, сентябрь-ноябрь (14,2-14,3%).

2.3.5. Заболеваемость, смертность

Интенсивные показатели эпизоотического процесса в степной, предгорной и салаирской областях не высокие и равны 0,001-0,05. При этом в лесостепной области в первой половине исследуемого периода данные показатели колебались в пределах $0,01 \pm 0,004$ ($P < 0,1$)- $0,05 \pm 0,01$ ($P < 0,01$), а в последующие годы возросли до $0,25 \pm 0,1$ ($P < 0,01$).

У крупного рогатого скота в степной области в 1960-1970 гг и 1980-1990 гг средние показатели заболеваемости и смертности возрастают до $0,06 \pm 0,02$ ($P < 0,02$)- $0,07 \pm 0,03$ ($P < 0,05$), а в остальные годы равны $0,04 \pm 0,006$ ($P < 0,01$). В лесостепной области в 1950-1980 гг. интенсивные показатели эпизоотического процесса не высокие и равны 0,01-0,05, а в последующие годы динамично возрастают до $0,2 \pm 0,07$ ($P < 0,02$). В предгорной области показатели заболеваемости и смертности возрастают в 1950-1970 гг с $0,002 \pm 0,001$ ($P > 0,1$) до $0,03 \pm 0,009$ ($P < 0,01$), снижаются до $0,004 \pm 0,002$ ($P > 0,1$) – в 1971-1980 гг и в последующие годы достигают $0,03 \pm 0,02$ ($P > 0,1$). В салаирской области интенсивные показатели колебались в пределах $0,001 \pm 0,001$ ($P > 0,1$)- $0,07 \pm 0,04$ ($P < 0,1$) с максимумом в 1981-1990 гг.

У свиней в степной области в первой половине исследуемого периода показатели заболеваемости и смертности возрастали с $0,01 \pm 0,004$ ($P < 0,1$) до $0,08 \pm 0,07$ ($P > 0,1$), полностью отсутствовали в 1981-1990 гг. и в последующие годы достигали $0,04 \pm 0,04$ ($P > 0,1$). В лесостепной области интенсивные показатели регистрировались только в 1961-1990 гг. и не превышали $0,05 \pm 0,03$ ($P < 0,1$). В предгорной области данные показатели характеризуются невысокими значениями достигая максимума в 1971-1980 гг. ($0,007 \pm 0,005$, $P < 0,05$), а в салаирской – регистрируются только в 1971-1980 гг. и равны $0,02 \pm 0,02$ ($P > 0,1$).

У лошадей в степной области данные показатели колебались весь период исследования в пределах – $0,02 \pm 0,02$ ($P > 0,1$)- $0,07 \pm 0,02$ ($P < 0,02$) с максимумом в 1971-1980 гг. и отсутствием в 1961-1970 и 1981-1990 гг. Динамика показателей заболеваемости и смертности имеет выраженную тенденцию к возрастанию в лесостепной области до 0,3, в предгорной – до $0,01 \pm 0,007$ ($P > 0,1$) и в салаирской – до $0,003 \pm 0,001$ ($P > 0,1$), за исключением 1991-2000 гг. в предгорной и салаирской областях.

У овец интенсивные показатели эпизоотического процесса не высокие и равны во всех областях 0,001-0,005, за исключением 1991-2000 гг. в степной, 1950-1970 и 1981-2000 гг. – в лесостепной и 1950-1960 гг., 1971-1980 гг. – в предгорной, когда они равны 0.

2.3.6. Индекс эпизоотичности

Индекс эпизоотичности у сельскохозяйственных животных в степной, лесостепной и предгорной областях находился на одном уровне – 0,6-0,9, за исключением 1991-2000 гг. в предгорной области, когда он снижался до 0,4. В салаирской области был на низком уровне – 0,1-0,2 и возростал лишь в 1971-1990 гг. до 0,6.

У крупного рогатого скота данный показатель в 1950-1970 гг. в степной и предгорной областях возрастал до 0,6-0,7, а в лесостепной и салаирской, наоборот, снижался до 0,1-0,4, в 1971-1980 гг. – находился в пределах 0,1-0,4 во всех областях, за исключением лесостепной, где был равен 0,7 и в последующие годы значительно не изменялся.

У свиней наблюдается возрастание данного показателя в первой половине исследуемого периода в лесостепной и салаирской областях с 0 до 0,5, снижение в степной – до 0,2. В последующие годы индекс эпизоотичности снижался во всех областях до 0-0,2.

У лошадей в степной области в 1950-1960 и 1971-1980 гг. показатель равен 0,4, а в остальные годы снижался до 0-0,1. В лесостепной, предгорной и салаирской областях динамично возрастал на протяжении всего периода исследования с 0 до 0,4, 0,4 и 0,6, соответственно, за исключением 1981-1990 гг. в предгорной и 1991-2000 гг. в салаирской областях, когда был равен 0-0,1.

У овец во всех областях индекс эпизоотичности не превышал 0,1-0,3 на протяжении всего периода исследования и отсутствовал в степной области в 1991-2000 гг., в лесостепной – 1950-1970, 1991-2000 гг. и в предгорной – в 1950-1960 и 1971-1980.

2.3.7. Коэффициент очаговости и уровень вакцинации

В степной области у сельскохозяйственных животных коэффициент очаговости в 1961-1970 гг. и 1981-1990 гг. был равен 6,2, а в остальные периоды снижался до 3,7-4,7. Уровень вакцинации динамично возрастал на протяжении всего периода исследования с 1,4% до 2,2%. В лесостепной области коэффициент очаговости и уровень вакцинации характеризовались одинаковой динамикой: снижались в 1961-1970 гг. до 1,4 и 0,6%, а в 1981-1990 гг. – до 3,2 и 1,2% и возросли в 1971-1980 гг. до 3,3 и 1,7%, соответственно. В конце исследуемого периода коэффициент очаговости снизился до 2,2, а уровень вакцинации возрос до 1,9%. В предгорной области уровень вакцинации возрастает в первой половине исследуемого периода с 0,6 до 2,7%, снижается в 1981-1990 гг. до 0,8%, а в последующие годы достигает 1,9%. Проводимая специфическая профилактика способствовала снижению здесь заболеваемости на протяжении всего периода исследования, за исключением 1991-2000 гг., когда коэффициент очаговости возрос до 4,8. В салаирской области в первой половине исследуемого периода коэффициент очаговости снижался с 10,0 до 2,1, что говорит об эффективности проводимых профилактических мероприятий, а в последующие годы увеличился до 4,9, чему способствовало снижение уровня вакцинации с 1,4 до 1,2%.

У крупного рогатого скота в 1950-1970 гг. наблюдается повышение уровня вакцинации в степной области с 1,5 до 1,9%, в предгорной – с 0,7 до 1,1% и салаирской – с 0,8 до 1,3%. При этом коэффициент очаговости также возрастает до 15,3 (корреляционная связь прямая, слабой степени, $r=0,06$), 14,0 (корреляционная связь прямая, средней степени, $r=0,59$) и 10,0 (корреляционная связь прямая, средней степени, $r=0,78$), соответственно. В лесостепной области показатели снижались с 2,1% до 0,9% и 5,5 (корреляционная связь прямая, слабой степени, $r=0,03$) до 1,0 (корреляционная связь прямая, слабой степени, $r=0,46$), соответственно. В 1971-1980 гг. проводимая специфическая профилактика не способствовала снижению заболеваемости во всех областях, за исключением степной, где увеличение уровня вакцинации до 3,4% способствовало снижению коэффициента очаговости до 9,0 (корреляционная связь обратная, слабой степени, $r=-0,03$). В последующие годы повышение уровня вакцинации до 3,7-5,3% позволило снизить заболеваемость только в степной и лесостепной областях.

У свиней в первой половине исследуемого периода в лесостепной и салаирской областях наблюдали повышение уровня вакцинации до 3,4% и 2,4%, а коэффициента очаговости – до 5,7 (корреляционная связь прямая, слабой степени, $r=0,24$) и 5,0 (корреляционная связь прямая, слабой степени, $r=0,42$), соответственно. В степной области увеличение уровня вакцинации до 3,7% способствовало значительному снижению коэффициента очаговости – с 13,4 до 2,3 (корреляционная связь прямая, слабой степени, $r=0,48$). В последующие годы проводимая специфическая профилактика способствовала снижению заболеваемости, несмотря на то, что в лесостепной, предгорной и салаирской областях уровень вакцинации был невысокий: 1,8%, 1,5% и 0,6%, соответственно.

У лошадей в 1950-1970 гг. уровень вакцинации во всех областях не превышал 0,1-0,4%, при этом коэффициент очаговости возрастал в лесостепной и предгорной областях до 1,0-2,0, в степной – снижался до 0 (корреляционная связь прямая, средней степени, $r=0,67$), а в салаирской – не изменялся и также был равен 0 (корреляционная связь прямая, сильной степени, $r=0,86$). В 1971-1980 гг. наблюдали увеличение уровня вакцинации до 0,6-1,1%, за исключением степной области, при этом коэффициент очаговости снизился только в предгорной области до 1,0 (корреляционная связь прямая, слабой степени, $r=0,44$). В 1991-2000 гг. уровень вакцинации возрос во всех областях на 0,4-0,5%, а коэффициент очаговости до 1,0-1,2, за исключением предгорной, где показатели снижались до 0,6% и 0,1, соответственно (корреляционная связь прямая, средней степени, $r=0,76$).

У овец в 1950-1970 гг. во всех областях наблюдали повышение уровня вакцинации в степной и лесостепной областях с 0,02% до 0,04% и 0,05%, соответственно, а в предгорной – с 0 до 0,003%. При этом коэффициент очаговости не изменялся, за исключением предгорной, когда он увеличился до 2,0 (корреляционная связь прямая, сильной степени, $r=0,86$). В 1971-1980 гг. данные показатели снижались во всех областях, за исключением лесостепной, где уровень вакцинации был равен 0,07%, а коэффициент очаговости – 1,0 (корреляционная связь прямая, средней степени, $r=0,62$). В последующие годы коэффициент очаговости снизился до 0 в степной и лесостепной областях, а в предгорной – находился в пределах 1-1,5, а уровень вакцинации возрос в степной и предгорной областях до 0,1% (корреляционная связь прямая, средней степени, $r=0,75$)-0,2% (корреляционная связь прямая, средней степени, $r=0,62$) и в лесостепной – снизился до 0,01% (корреляционная связь прямая, сильной степени, $r=1,0$).

2.3.8. Картографирование эпизоотических очагов бешенства сельскохозяйственных животных

У сельскохозяйственных животных в 1950-1954 гг. установлено в степной области три эпизоотических очага, в лесостепной – два, в предгорной и салаирской – по одному. В 1955-1959 гг. в степной области количество очагов не изменилось, но они сместились в центральную и западную части области, в лесостепной – регистрировали два очага в восточной части, в предгорной и салаирской – по одному. Причем в предгорной области расположение очага не изменилось, а в салаирской он сместился к северу. В 1960-1964 гг. количество очагов несколько сократилось, но они имели более широкое распространение с охватом по 2-3 района: в степной – два очага на северо-западе и юго-

востоке области; в лесостепной – два, которые несколько сместились на юго-восток; в предгорной – один, который сместился к северу области, а в салаирской – не зарегистрировано. В 1965-1969 гг. количество очагов увеличивается до 9: в степной – 5 очагов на всей её территории, за исключением западной части; в лесостепной – два на севере области, причем один расположен на границе лесостепной и салаирской областей; в предгорной – два на юго-востоке области, в салаирской – не выявлено. В 1970-1974 гг. количество эпизоотических очагов снизилось до 6, но они охватывали по 3-4 района: в степной – 3 на северо-западе и юго-востоке области; в лесостепной и предгорной – по одному. В предгорной области расположение очага почти не изменилось, а в степной – он сместился на юго-запад. Один очаг выявлен на границе лесостепной и салаирской областей. В 1975-1979 гг. количество очагов не изменилось: в степной – 2 очага, которые охватывали по одному району и располагались в северо-западной её части; в лесостепной и предгорной – по одному, которые несколько сместились в восточном направлении, кроме этого остался очаг на границе лесостепной и салаирской областей. В 1980-1984 гг. увеличилось количество очагов до 7 и их распространенность: в степной и лесостепной областях зарегистрировано по два очага. При этом в степной они расположены в северо-западной и южной частях, а в лесостепной – на северо- и юго-западе, в предгорной – один на юге и два очага на границах лесостепной с предгорной и салаирской областей. В 1985-1989 гг. количество очагов не изменилось и они сместились в восточном направлении: в степной, предгорной и салаирской областях – по одному очагу; в лесостепной – два и два очага на границах областей лесостепной, салаирской и степной, предгорной. В 1990-1994 гг. эпизоотические очаги так же смещаются к востоку и их количество не меняется: в степной – один; в лесостепной и предгорной – по два и два очага на границах лесостепной с предгорной и салаирской областей. В 1995-2000 гг. зарегистрировано 5 очагов: в степной – два на северо-западе и в центральной частях области; в лесостепной и предгорной – по одному и один очаг на границе лесостепной и салаирской областей (рис. 2).

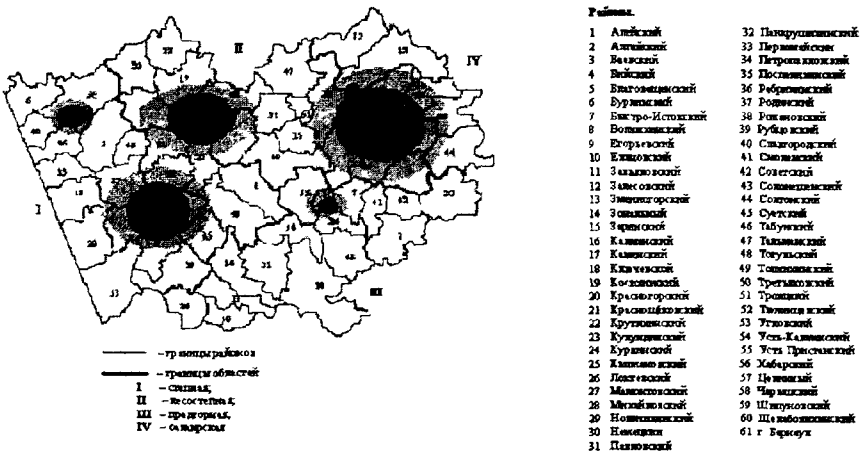


Рис. 2. Картографирование эпизоотических очагов бешенства у сельскохозяйственных животных в Алтайском крае за 1995-2000 гг.

2.4. Анализ эпизоотической ситуации по бешенству домашних плотоядных животных

2.4.1. Показатели проявления эпизоотического процесса бешенства домашних плотоядных животных

С 1950 по 2000 гг. в Алтайском крае зарегистрировано 102 неблагополучных пункта по бешенству домашних плотоядных животных. Из них среди собак – 91 (89,2%) и кошек – 11 (10,8%). При этом в степной области зарегистрировано 23 неблагополучных пункта, из них у собак – 21 (91,3%) и кошек – 2 (8,7%); в лесостепной – 38, из них у собак – 35 (92,1%), кошек – 3 (7,9%); в предгорной – 26, из них у собак – 23 (88,5%) и кошек – 3 (11,5%); в салаирской – 15, из них у собак – 12 (80%) и кошек – 3 (20%) (табл. 1).

Таблица 1

Пораженность домашних плотоядных животных бешенством в Алтайском крае за 1950-2000 гг.

№ п/п	Показатели	Всего по всем видам животных	Из них приходится на, %	
			собаки	Кошки
1	Неблагополучные пункты	102	89,2	10,8
2	Заболевшие животные	102	89,2	10,8
3	Павшие животные	102	89,2	10,8

С 1950 по 1987 гг. в Алтайском крае ежегодно регистрировали по одному неблагополучному пункту бешенства домашних плотоядных животных с периодами благополучия в 2-10 лет. С 1988 по 2000 гг. наблюдается увеличение их количества с 2 до 17 с пиком неблагополучия (по 17) в 1992 и 1994 гг. Динамика неблагополучных пунктов по природно-географическим областям Алтайского края в 1950-1980 гг. сходная: по 1-2 в десятилетие с отсутствием в предгорной области. В 1981-1990 гг. их число возрастает до 2 (салаирская область)-6 (степная область). Количество неблагополучных пунктов в 1991-2000 гг. наибольшего значения достигает в лесостепной области – 31, а в трех остальных было одинаковым – от 12 до 14.

Сезонность бешенства домашних плотоядных животных в Алтайском крае характеризуется достижением наибольшего значения в зимний период (декабрь-февраль). При этом в степной области болезнь регистрировалась в течение всего года за исключением августа и ноября, с максимальным проявлением в зимне-летний период (декабрь-февраль – 15,7-21%, июнь – 10,5%); в лесостепной – с максимумом неблагополучия в январе-марте (10,9-13,5%) и мае-августе (8,1-13,5%); в предгорной – в зимне-весенний (10,0-15,0%) период времени с отсутствием в августе-ноябре и в салаирской – в феврале, сентябре, декабре (по 13,3%), мае, августе (по 20,0%).

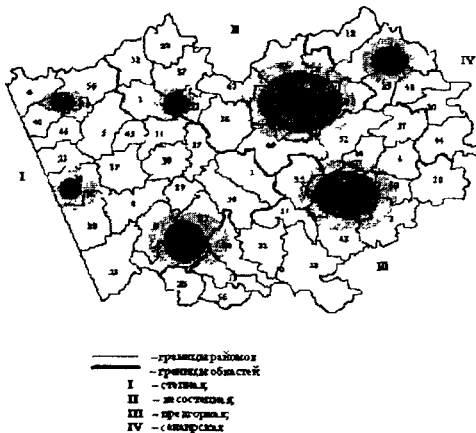
Индекс эпизоотичности вначале исследуемого периода находился на низком уровне (0,1), а в последующие годы динамично возрастал и в 1991-2000 гг. достиг 1,0. При этом в степной области он находился в пределах 0,1-0,6, в лесостепной – 0,1-1,0; в предгорной – 0,2-0,6 и в салаирской – 0,1-0,4, за исключением 1961-1970 гг. в лесостепной и 1950-1960 гг., 1971-1980 гг. в салаирской, когда он снижался до 0.

Коэффициент очаговости в 1950-2000 гг. находился на одном уровне – 1,0. При этом в степной области он регистрировался на протяжении всего периода исследования, с отсутствием в 1960-1970 гг., в лесостепной и салаирской – со второго, а в предгорной – в четвёртом и пятом периодах исследования.

Среди домашних плотоядных животных вакцинация против бешенства в Алтайском крае проводится только у собак. Количество привитых животных возрастало на протяжении всего периода исследования с 5233 голов в 1950-1960 гг. до 15559 – в 1990-2000 гг. При этом количество вакцинированных собак по природно-географическим областям Алтайского края находилось почти на одном уровне.

2.4.2. Картографирование эпизоотических очагов бешенства домашних плотоядных животных

При картографировании эпизоотических очагов бешенства у домашних животных на территории Алтайского края в 1980-1984 гг. установлено 4 очага: в степной области – два, в северо-западной и восточной её частях и два – на границах лесостепной со степной и салаирской областями. В 1985-1990 гг. количество их увеличилось до 6, при этом по два очага зарегистрировано в степной и лесостепной и по одному в предгорной и салаирской областях. При этом в степной – очаги расположены в северо-западной и юго-восточной её частях, в лесостепной – в центральной, в предгорной – на юге и в салаирской – на северо-востоке областей. В 1991-1995 гг. отмечено сокращение количества очагов бешенства до 4, а их расположение почти не изменилось. При этом по одному очагу регистрировали в степной и лесостепной и два – в предгорной областях. В салаирской области в это время эпизоотических очагов не зарегистрировано. В 1996-2000 гг. количество очагов достигло 7, добавились очаги на западе степной, лесостепной и центральной части салаирской областей (рис. 3).



Районы:

1	Алейский	32	Новокузнецкий
2	Алтайский	33	Первомайский
3	Бакский	34	Петропавловский
4	Вейский	35	Поспелихинский
5	Евгеньевский	36	Рубцовский
6	Буринский	37	Романовский
7	Быстроистовский	38	Троицкий
8	Волгоградский	39	Рубцовский
9	Егорьевский	40	Славгородский
10	Елизаровский	41	Селькупский
11	Завьяловский	42	Солтвостовский
12	Земетковский	43	Солончихинский
13	Зинковский	44	Солтонский
14	Зонковский	45	Суровский
15	Заринский	46	Тальменский
16	Камновский	47	Топкинский
17	Камновский	48	Топкинский
18	Калачинский	49	Троицкий
19	Косихинский	50	Троицкий
20	Красноярский	51	Троицкий
21	Красноярский	52	Троицкий
22	Крутовский	53	Урюковский
23	Кулундский	54	Усть-Каменский
24	Кулундский	55	Усть-Каменский
25	Кипячевский	56	Убинский
26	Линский	57	Убинский
27	Мамонтовский	58	Чарышский
28	Минусинский	59	Шарыповский
29	Новоселицкий	60	Шарыповский
30	Новоселицкий	61	Шарыповский
31	Павловский		

Рис. 3. Картографирование эпизоотических очагов бешенства у домашних плотоядных животных в Алтайском крае за 1996-2000 гг.

При этом в степной области число их увеличилось до трех, в лесостепной – до двух, в предгорной и саирской – регистрировали по одному очагу.

2.5. Анализ эпизоотической ситуации по бешенству диких плотоядных животных

2.5.1. Показатели проявления эпизоотического процесса бешенства диких плотоядных животных

В Алтайском крае с 1950 по 2000 гг. зарегистрировано 95 неблагополучных пунктов по бешенству диких животных, из них у лис – 84, корсака – 2, волка – 1, барсука – 2, хомяка – 1 и пушных зверей – 5 пунктов. При этом в степной области зарегистрировано 34 неблагополучных пункта: у лис – 31 (91,2%), барсука – 1 (2,9%) и пушных зверей – 2 (5,9%); в лесостепной – 30: у лис – 26 (86,8%), хомяка – 1 (3,3%), корсака – 1 (3,3%), волка – 1 (3,3%) и пушных зверей – 1 (3,3%); в предгорной – 20: у лис – 16 (80%), барсука – 1 (5%), корсака – 1 (5%) и пушных зверей – 2 (10%) и в салаирской – 11 у лис (табл. 2).

Таблица 2

Пораженность диких плотоядных животных бешенством в Алтайском крае
за 1950-2000 гг.

№ п/п	Показатели	Всего по всем видам животных	Из них приходится на, %					
			Лиса	Волк	Хомяк	Корсак	Барсук	Пуш-ные звери
1	Неблагополучные пункты	95	88,4	1,1	1,1	2,1	2,1	5,2
2	Заболевшие животные	95	88,4	1,1	1,1	2,1	2,1	5,2
3	Павшие животные	95	88,4	1,1	1,1	2,1	2,1	5,2

С 1950 по 1987 гг. в Алтайском крае регистрировали по 1-3 неблагополучному пункту с периодами благополучия в 2-4 года. С 1988 по 2000 гг. наблюдали увеличение их количества до 18 с пиком благополучия в 1997 гг. Динамика неблагополучных пунктов в степной и лесостепной областях сходная – в 1950-1980 гг. регистрировали по 1-2 пункта в десятилетие с отсутствием в предгорной и салаирской областях. В 1981-1990 гг. число их выросло до 3 (степная) – 5 (лесостепная) – 7 (предгорная) и впервые зарегистрирован 1 пункт в салаирской области. Значительное увеличение неблагополучных пунктов наблюдали в 1991-2000 гг. в степной области до 26, в лесостепной – до 20, а в двух остальных было примерно одинаково – 10-11.

Сезонность характеризуется зимне-весенним периодом (декабрь-март). При этом в степной области болезнь регистрируется в течение всего года с преимуществом в феврале-марте (17,3-19,7%), мае (8,8%) и декабре (10,8%); в лесостепной – в зимне-весенний период (7,1-17,8%); в предгорной – зимние месяцы (15,0-20,0%) и июле (15,0%); в салаирской – только в январе-марте (18,2-45,04%) и ноябре (9,1%).

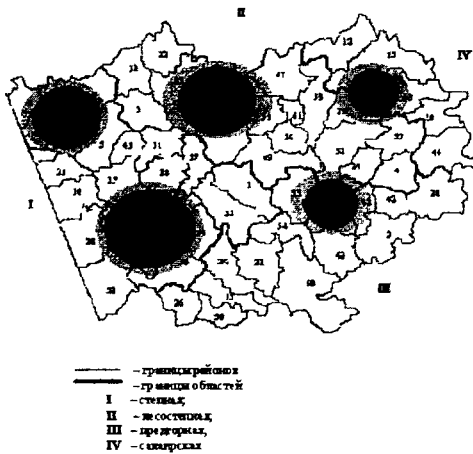
Индекс эпизоотичности динамично возрастает на протяжении всего периода исследования с 0,2 до 1,0. При этом в степной области он находился в пределах 0,1-0,8, в лесостепной – 0,1-0,9; в предгорной – 0,2-0,8 и в салаирской – 0,1-0,4, за исключением 1950-1970 гг. в предгорной и 1950-1980 гг. в салаирской, когда он был равен 0.

Коэффициент очаговости с 1950 по 2000 гг. находился на одном уровне – 1,0. В лесостепной и степной областях он регистрировался весь исследуемый период, в предгорной – с третьего по пятый, а в салаирской – в четвертом и пятом периодах.

Анализ плотности популяции лис и инцидентности бешенства диких плотоядных животных в Алтайском крае показал, что в 1995-1998 гг. инцидентность возрастает с 0,3 до 2,1, плотность популяции лис не изменяется и равна 0,06 гол./км.кв. В 1999-2000 гг. инцидентность снижается до 0,5, плотность популяции возрастает до 0,08 гол./км.кв, соответственно. В степной области плотность популяции колебалась в пределах 0,06-0,08 гол./км.кв., а инцидентность – 0,3-1,9; в лесостепной – 0,07-0,09 гол./км.кв. и 0,2-1,6; в предгорной – 0,02-0,08 гол./км.кв. и 0-1,7 и в салаирской – 0,03-0,08 гол./км.кв. и 0-4,1, соответственно. При этом данные показатели находятся в прямой зависимости друг от друга: возрастание одного приводит к увеличению другого и, наоборот, за исключением 1998-2000 гг. в лесостепной и 1995-1997 гг., 1999-2000 гг. – в предгорной областей, где они имеют обратную зависимость.

2.5.2. Картографирование эпизоотических очагов бешенства диких плотоядных животных

Картографирование неблагополучных пунктов бешенства у диких животных позволило выявить в 1980-1984 гг. в Алтайском крае четыре эпизоотических очага: по одному – на западе степной, на северо-востоке лесостепной и на востоке предгорной областей, один очаг на границе степной и предгорной областей, а в салаирской – очагов не установлено. В 1985-1990 гг. количество их не изменилось, но увеличилась распространенность с охватом по 2-6 районов. По одному очагу зарегистрировано в лесостепной и предгорной областях, на границе степной с предгорной и лесостепной с салаирской областей. В 1991-1995 гг. число их в крае увеличилось до 7. При этом в степной области зарегистрировано два очага, один – на западе, второй – на юге области; в лесостепной – три, на юге и в центральной её части и по одному в предгорной и салаирской областях. К концу исследуемого периода (1996-2000 гг.) наблюдается снижение количества эпизоотических очагов до пяти и значительное их распространение с эпицентром в нескольких районах (с охватом 4-7 районов): в степной два – один расположен на северо-западе, а второй – на юге, в лесостепной и предгорной – по одному на севере и в центральной части, соответственно и один очаг на границе лесостепной и салаирской областей (рис. 4). Все они охватывают большую территорию Алтайского края.



Районы:

1 Алейский	32 Павлодарский
2 Алтайский	33 Первомайский
3 Бийский	34 Петропавловский
4 Восточный	35 Прохоровский
5 Ветлужинский	36 Рабровский
6 Вурьянский	37 Романовский
7 Енисей-Исторический	38 Рынковский
8 Волновский	39 Рудольфовский
9 Горно-Алтайский	40 Саяногорский
10 Елецкий	41 Сельский
11 Завьяловский	42 Солонский
12 Завьяловский	43 Солонский
13 Завьяловский	44 Солонский
14 Завьяловский	45 Сузунский
15 Завьяловский	46 Табуновский
16 Каленский	47 Тальменковский
17 Каленский	48 Тогульский
18 Каленский	49 Топкинский
19 Косиногорский	50 Третьковский
20 Красногорский	51 Троицкий
21 Красногорский	52 Троицкий
22 Крутиновский	53 Угловский
23 Курульский	54 Усть-Каленский
24 Курманский	55 Усть-Пристанский
25 Кзылжарский	56 Хабаровский
26 Локтевский	57 Чарынский
27 Мариновский	58 Чарынский
28 Михайловский	59 Шереметьевский
29 Новокузнецкий	60 Шереметьевский
30 Новокузнецкий	61 г. Барнаул
31 Новокузнецкий	

Рис. 4 Картографирование эпизоотических очагов бешенства у диких плотоядных животных в Алтайском крае за 1996-2000 гг.

2.6. Эпизоотологическое районирование бешенства

На основании данных о неблагополучных пунктах и заболеваемости животных за 1950-2000 гг. определен пзооарел бешенства на территории Алтайского края с выделением трех эпизоотических зон. В первую зону вошло 26 районов, где за весь период наблюдения не было совсем или зарегистрировано до 5 неблагополучных пунктов. На данную зону приходится 15,6% всех неблагополучных пунктов: из них крупный рогатый скот - 6,5%, свиньи - 2,2%, лошади - 1,8%, мелкий рогатый скот - 0,2%, собаки - 1,8%, лисы - 2,7%, пушные звери - 0,2%, барсук - 0,2%. Районы, входящие в эту зону относятся ко всем географическим областям Алтайского края

Во вторую эпизоотическую зону отнесено 23 района, где зарегистрировано от 6 до 12 неблагополучных пунктов. На данную зону приходится 41% неблагополучных пунктов от их общего количества: крупный рогатый скот - 15,4%, свиньи - 4,3%, лошади - 3,6%, мелкий рогатый скот - 1,8%, собаки - 5,8%, кошки - 0,4%, лисы - 8,5%, пушные звери - 0,6%, волк - 0,2%, неизвестный вид животных - 0,4%. Подавляющее большинство районов относится к степной и лесостепной областям.

В третью эпизоотическую зону вошло 11 районов и город Барнаул, где зарегистрировано от 13 до 22 неблагополучных пунктов. Здесь установлено 43,4% всех неблагополучных пунктов: крупный рогатый скот - 13,5%, свиньи - 2,2%, лошади - 3,6%, мелко рогатый скот - 0,6%, собаки - 11,5%, кошки - 3,4%, лисы - 7,6%, корсак - 0,4%, барсук - 0,2%, пушные звери - 0,2%, хомяк - 0,2%. В районах данной зоны установлены наиболее выраженные предпосылки возникновения бешенства у животных.

2.7. Взаимосвязь проявления эпизоотического процесса бешенства сельскохозяйственных, домашних и диких плотоядных животных

При сопоставлении мест расположения эпизоотических очагов бешенства установлено, что наблюдается их совпадение: в 1980-1984 гг. двух очагов у домашних и сельскохозяйственных животных на границах степной-предгорной и лесостепной-салаирской областей и одного – у диких и домашних плотоядных животных на западе степной области; в 1985-1990 гг. – двух очагов у диких и сельскохозяйственных животных на границе степной с предгорной и на юго-западе лесостепной области и одного – у домашних и сельскохозяйственных на юге предгорной области; в 1991-1995 гг. – одного очага у диких и сельскохозяйственных животных в центральной части салаирской области, двух очагов у домашних и сельскохозяйственных – на юго-востоке предгорной и северо-западе степной областей и одного – у домашних и диких плотоядных в центральной части лесостепной области; в 1996-2000 гг. – всех пяти очагов у диких и сельскохозяйственных животных, остальные были вновь образовавшиеся или имели незначительное смещение в каком-либо направлении.

Сравнивая сезонность бешенства животных в Алтайском крае за 1950-2000 гг. по видам животных установили, что в феврале наблюдается возрастание заболеваемости у диких до 15,4% и домашних плотоядных животных – до 20,9%, тогда как у сельскохозяйственных, наоборот, происходит её снижение до 10,2%. В мае число заболевших животных увеличивается, а с июня по август снижается у всех видов, за исключением диких в июле, когда наблюдается незначительный рост заболеваемости до 6,7%. В октябре, ноябре и декабре процент заболевших животных возрастает у диких до 12,4% и сельскохозяйственных животных до 16,5%, а у домашних – только в декабре до 12,1% (рис 5).

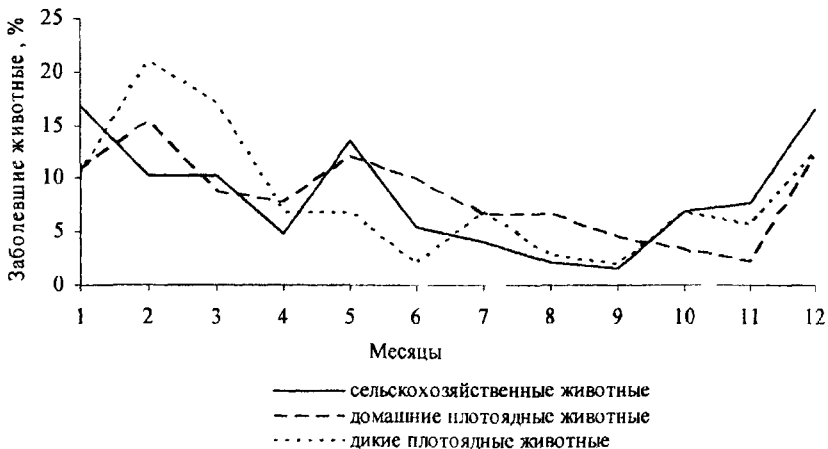


Рис. 5. Сезонность бешенства сельскохозяйственных, домашних и диких плотоядных животных в Алтайском крае за 1950-2000 гг.

2.8. Вакцинация лис против бешенства в Алтайском крае

2.8.1. Анализ результатов оральной вакцинации лис в 1998-2001 гг.

В Алтайском крае в 1998-2001 гг. проводилась оральная вакцинация лис против бешенства с использованием вакцин «Лисувльпен» – 15 тыс. шт. (только в 1998 г.) и «Синраб» – 131 тыс. шт. Вакцинацию проводили два раза в год – в марте-апреле и ноябре-декабре, а в 2001 г. – только в апреле. По данным крайохотуправления в 2001 г численность лис возросла вдвое и составила 21 тыс. голов или одна особь на 7,0 км². При этом в 1998-2000 гг заболеваемость диких животных с некоторыми колебаниями находилась на одном уровне, а в 2001 г. произошло её значительное возрастание. В целом сходная динамика заболевания наблюдалась у сельскохозяйственных и домашних животных. Детальный анализ заболеваемости животных бешенством в этот период позволил установить, что 32 случая были зарегистрированы до применения приманок, 27 – в месяц применения, 20 – через один месяц, 7 – через два, 37 – через три и 60 – через четыре и более месяцев после их применения (рис. 6).



Рис. 6 Динамика случаев бешенства и применение оральную иммунизацию лис в Алтайском крае с 1997 по 2001 гг

2.8.2. Отработка методики оральную вакцинации лис в Алтайском крае

Учитывая низкую результативность проведенной в 1998-2001 гг оральную вакцинации лис была поставлена цель, отработать эту методику в различных природно-географических областях Алтайского края. Для этого было выбрано два модельных района в степной (Поспелихинский) и лесостепной (Косихинский) областях. Вакцинацию проводили в 2002-2004 гг с использованием вакцины ВНИИВВиМ, которую раскладывали вокруг норников по 25-30 доз. В 2003 г. раскладку вакцины осуществ-

вляли в июне и октябре, а в 2004 г. – только в октябре. Июньская раскладка оказалась не удобной, т.к. температура воздуха +25+30°C, высокий травостой, не убранные поля пшеницы и подъем заболеваемости начинается обычно с ноября. Всего было разложено 3 тысячи приманок: в 2002 г. по 500 шт. и в 2003 г. по одной тысяче шт. на район.

До и после вакцинации (ноябрь-январь) в местах раскладки приманок проводили отстрел лис для получения проб крови и внутриглазничной жидкости, которые исследовали на наличие вируснейтрализующих антирабических антител в реакции нейтрализации.

Предварительно, для обследования лис на наличие антирабических антител, были выборочно исследованы пробы крови из нескольких районов степной и лесостепной областей. В степной области из 43 проб крови количество положительных проб составило 9 (20,9%), а в лесостепной – из 47 положительных оказалось 4 (8,5%). Из общего количества исследованных проб крови в 13 (14,4%) обнаружены антирабические антитела.

До вакцинации в Пospelихинском районе из 21 пробы крови в 5 (23,8%) обнаружены антирабические антитела, в Косихинском – из 17 только в 1 (5,9 %). Из 38 проб крови количество положительных составило 6 (15,8 %) (табл. 3).

После вакцинации в 2003 г. в Пospelихинском районе из 11 проб крови количество положительных составило 2 пробы или 18,2%, в Косихинском – из 17 – 5 (29,4%). Всего по двум районам из 28 исследованных проб крови 7 (25%) положительных. После вакцинации в 2004 г. в Пospelихинском районе было исследовано 37 проб крови, из них 10 (27%) имели антирабические антитела. В Косихинском – 34 пробы, из них 3 (8,8%) оказались положительные. Всего из обоих районов после иммунизации была исследована 71 проба крови и в 13 (18,3%) установлено наличие антител. Положительные пробы в основном получены из мест раскладки вакцины.

Анализ результатов оральной вакцинации лис в 2003-2004 гг. показал, что в Пospelихинском районе из 48 проб крови в 12 (25%) обнаружены антитела, а в Косихинском из 51 – в 8 (15,7%). Следует отметить, что при повторной вакцинации количество положительные проб в Пospelихинском районе увеличилось на 8,8%, а в Косихинском – наоборот снизилось на 19,4%.

За этот период в модельных районах также произошло снижение, а в 2005 г. полное отсутствие неблагополучных пунктов по бешенству сельскохозяйственных, домашних и диких плотоядных животных.

Известно, что антирабические антитела накапливаются и обнаруживаются не только в крови, но и в других жидкостях организма и в частности во внутриглазничной. До вакцинации при исследовании 38 проб крови – 6 (15,8%) были положительные, а из 30 проб внутриглазной жидкости – только 3 (10%). После вакцинации при исследовании 28 проб крови в 7 (25%) обнаружены специфические антитела, а из 26 проб внутриглазной жидкости – только в 3 (11,5%) пробах.

Результаты исследования проб крови от лис на наличие антигрибчатых антител до и после оральной вакцинации в модельных районах

№ л/п	Районы	До вакцинации 2002 г.					После вакцинации													
		Кол-во неблагополучных пунктов			Кол-во проб от лис	%	2003 г.			2004 г.		2005 г.								
		Сельскохозяйственные	Домашние	Дикие			Кол-во неблагополучных пунктов	Кол-во проб от лис	Кол-во неблагополучных пунктов	Кол-во проб от лис	Сельскохозяйственные	Домашние	Дикие							
1.	Поспелухинский	3	2	4	21	5	23,8	1	1	2	11	2	-	1	3	37	10	-	-	-
2.	Косихинский	1	1	5	17	1	5,9	1	2	4	17	5	1	-	2	34	3	3	-	-
	Всего	4	3	9	38	6	15,8	2	3	6	28	7	1	1	5	71	13	-	-	-

Примечание: - неблагополучные пункты не регистрировались

2.9. Пути профилактики бешенства животных в Алтайском крае

Профилактика бешенства животных в Алтайском крае должна проводиться комплексно и включать общие мероприятия и вакцинацию животных. При этом особое внимание следует обращать на районы степной и лесостепной областей

Общие мероприятия должны проводиться на всей территории Алтайского края и включать: соблюдение правил содержания животных; регистрацию и предоставление их для осмотра и вакцинации. Кроме этого необходимо своевременно сообщать ветеринарным специалистам о случаях покуса животных, их заболевания или необычного поведения.

Специфическая профилактика включает: поголовную вакцинацию собак против бешенства, в первую очередь в городах и крупных сельских населенных пунктах Алтайского края; в зонах стационарно неблагополучных по бешенству диких животных проведение плановой профилактической иммунизации крупного рогатого скота; оральную иммунизацию лис против бешенства в октябре-ноябре на территориях, входящих в эпизоотические очаги.

ВЫВОДЫ

1 В Алтайском крае бешенство регистрируется во всех природно-географических областях у сельскохозяйственных, домашних и диких плотоядных животных, особенно напряженная эпизоотическая ситуация сохраняется в последние два десятилетия в степной и лесостепной зонах. За период с 1950 по 2000 гг. установлено 444 неблагополучных пункта: 247 – у сельскохозяйственных, 102 – домашних и 95 – диких плотоядных животных.

2 Показатели проявления напряженности эпизоотического процесса бешенства зависят от вида животных и природно-географической области, характеризуются следующими значениями:

– сельскохозяйственные животные: наибольшая пораженность у крупного рогатого скота – 53,1-69,9%, удельная доля – 0,5-12%, заболеваемость и смертность – 0,002-0,25, индекс эпизоотичности – 0,4-0,6, коэффициент очаговости – 1,5-12,7 и уровень вакцинации – 1,4-2,5%;

– домашние плотоядные животные: наибольшая пораженность у собак – 80-92,1%, индекс эпизоотичности – 0,1-1,0, коэффициент очаговости – 1;

– дикие плотоядные животные: наибольшая пораженность у лис – 80-100%, индекс эпизоотичности – 0,2-1,0, коэффициент очаговости – 1 и инцидентность – 0,25-2.

3. Анализ материалов за многолетний период показал, что заболеваемость бешенством животных регистрируется в течение всего года и достигает наибольшей интенсивности в марте-апреле и ноябре-феврале. При этом динамика сезонности болезни в большей мере совпадает у сельскохозяйственных и диких плотоядных животных.

4. Ранжирование на основе многолетних данных о регистрации неблагополучных пунктов бешенства животных позволило разделить административные районы

Алтайского края на группы с низкой, средней и высокой напряженностью эпизоотического процесса. В первую группу вошло 26 районов с 15,6%, во вторую – 23 района с 41% и в третью 11 районов с 43,4% неблагополучных пунктов.

5 Картографирование эпизоотических очагов бешенства животных показало, что каждые 5 лет на территории Алтайского края регистрируется по 4-9 очагов болезни у сельскохозяйственных, домашних и диких плотоядных животных. При этом у сельскохозяйственных и диких плотоядных животных часто наблюдается совпадение мест их локализации, а у домашних – выраженная приуроченность к крупным городским и сельским населенным пунктам.

6. В результате оральной вакцинации лис в течение двух лет вирусвакциной ВНИИВВиМ в модельных районах степной и лесостепной областей Алтайского края установлено повышение количества животных с антирабическими вируснейтрализующими антителами. При этом здесь произошло снижение и затем полное отсутствие случаев бешенства как у диких, так и у сельскохозяйственных и домашних плотоядных животных, а оптимальным сроком иммунизации лис является октябрь-ноябрь месяцы.

7. В комплексе противоэпизоотических мероприятий при бешенстве животных в Алтайском крае важное место принадлежит профилактической специфической вакцинации: в городах и районных центрах – собак, на энзоотических территориях – крупный рогатый скот и лис.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Материалы исследований могут быть использованы при планировании противоэпизоотических мероприятий для профилактики бешенства у животных в районах Алтайского края; лабораторной диагностике бешенства у животных; обучении студентов ветеринарных факультетов и институтов; повышении квалификации ветеринарных, зооинженерных и других специалистов сельскохозяйственного профиля, а также медицинских работников.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО МАТЕРИАЛАМ ДИССЕРТАЦИИ

1. Барышников П.И., Гречкин А.П., Ефремов А.М., Агеева Н.И., Андрейцев К.М. Современное состояние заболеваемости бешенством животных в Алтайском крае // Биолого-экологические проблемы заразных болезней диких животных и их роль в патологии с/х животных и людей. Материалы межд. конф. Покров, 2002. С. 116-117.

2. Барышников П.И., Гречкин А.П., Абдулаева Т.Н., Андрейцев К.М. Бешенство животных // Газета-плакат. Барнаул, 2002.

3. Андрейцев К.М., Барышников П.И. Эпизоотология бешенства домашних плотоядных животных в Алтайском крае // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: Матер российской науч.-практ конф. Новосибирск, 2003. С. 50-52.

4. Андрейцев КМ, Барышников ПИ, Хухоров ИЮ. Эпизоотология бешенства диких плотоядных в Алтайском крае // Вестник АГАУ №1(9). Барнаул, 2003. С. 238-239.

5. Барышников П.И., Резниченко З.М., Фёдорова Г.А., Андрейцев КМ Мониторинг и пути совершенствования профилактики основных зооантропонозов в Алтайском крае // Региональные аспекты обеспечения социальной безопасности населения юга Западной Сибири – проблемы снижения рисков и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Матер. межд. науч.-практ. конф. Барнаул, 2004. С. 192-193.

6. Андрейцев К.М. Эпизоотический процесс бешенства в г. Барнауле // Молодежь – Барнаулу: Матер. 6 городской науч.-практ. конф. молодых ученых. Барнаул, 2004. С. 15-16.

7. Андрейцев К.М., Гречкин А.П., Барышников П.И. Региональные особенности эпизоотологии бешенства сельскохозяйственных животных в Алтайском крае // Вестник АГАУ №2(14). Барнаул, 2004. С. 79-80.

8. Андрейцев К.М., Барышников П.И. Динамика эпизоотических очагов бешенства животных в Алтайском крае // Актуальные проблемы патологии животных: Матер. межд. съезда терапевтов, диагностов. Барнаул, 2005. С. 11-12.

9. Андрейцев К.М. Эколого-эпизоотические аспекты бешенства животных в Алтайском крае // Актуальные проблемы патологии животных: Матер. межд. съезда терапевтов, диагностов. Барнаул, 2005. С. 12-14.

10. Барышников П.И., Андрейцев К.М., Хрипунов Е.М., Хухоров И.Ю. Профилактика бешенства диких плотоядных в Алтайском крае // Актуальные проблемы патологии животных: Матер. межд. съезда терапевтов, диагностов. Барнаул, 2005. С. 23-24.

11. Барышников П.И., Андрейцев К.М. Эколого-эпизоотологические аспекты и пути профилактики бешенства диких плотоядных животных в условиях Алтайского края // Социальная безопасность населения юга Западной Сибири – региональные риски и пути повышения эффективности защиты населения региона от природных, техногенных и гуманитарных угроз: Матер. межд. науч.-практ. конф. Барнаул, 2005. С. 196-197.

ЛР № 020648 от 16 декабря 1997 г.

Подписано в печать 17 04 2006 г. Формат 60x84/16 Бумага для множительных аппаратов Печать ризографная Гарнитура «Times New Roman» Усл. печ. л. 1,0 Уч.-изд. л. 0,8. Тираж 100 экз. Заказ № 10.

Издательство АГАУ
656049, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 98
62-84-26

06 - .9820 ^{2006A}
9820