

## АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БЕШЕНСТВУ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

**Тихонов Владимир Карлович**<sup>1</sup>, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Эпизоотология, паразитология, ветеринарно-санитарной экспертизы»

**Тихонова Галина Петровна**<sup>1</sup>, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Эпизоотология, паразитология, ветеринарно-санитарной экспертизы»

ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА<sup>1</sup>

**Леонтьева Ирина Леонидовна**<sup>2</sup>, кандидат биологических наук, ст. преподаватель кафедры морфологии и ветеринарии

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»<sup>2</sup>

428003, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29, тел.: 8 (8352) 62-20-38, e-mail: k-tihonov85@mail.ru<sup>1</sup>

127550, Россия, Москва, ул. Тимирязевская, 49, тел.: 8 (499) 976-34-44,

e-mail: irina\_irina\_1988\_1988@mail.ru<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** болезнь, бешенство, домашние и дикие животные, эпизоотологический процесс, анализ.

Цель работы изучить региональные особенности характера эпизоотического процесса бешенства и его динамические границы в Чувашской Республике (ЧР). Для реализации поставленной цели были использованы материалы, сформированные за счет собственных данных, собранных при выездах в неблагополучные пункты; изучены архивные и текущие материалы ветеринарной отчетности Государственной ветеринарной службы ЧР, применялся комплексный метод эпизоотологического исследования. Выявлено, что на территории ЧР сформирован и существует природно-очаговый тип бешенства. Основным резервуаром инфекции остаются дикие хищники семейства псовых – прежде всего лисица. Периодичность эпизоотии бешенства в республике проявляется с интервалом 3-4 года. При проведении профилактических мероприятий в 2016 году наблюдался относительный спад инфекционного процесса.

### Введение

Состояние здоровья животного, его продуктивные и воспроизводительные качества находятся в прямой зависимости от уровня и условий кормления и содержания, благополучия эпизоотической обстановки в хозяйстве [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9].

Бешенство регистрируется на территории большинства стран мира и также на территории Российской Федерации во всех федеральных округах на территории 64 субъектов. По оценке Всемирной организации здравоохранения бешенство – зооантропоноз и представляет большую опасность, поражает практически всех теплокровных животных и человека. Заболевание не излечимо и от него ежегодно в мире умирают десятки тысяч людей и более миллиона животных. По наносимому экономическому ущербу эта болезнь занимает пятое место, и является десятой по значимости причиной смерти людей среди других инфекционных заболеваний. Кроме того, около 10,0 млн. человек в год подвергаются постэкспозиционной антирабической вакцинации из-за укусов животными, подозреваемыми в заболевании бешенством [9, 10]. Установлено, что большей вероятностью

переносчиками вируса бешенства являются дикие хищники семейства собачьих (лисица, енотовидная собака, волк, шакал, песец) и семейства куньих, а также летучие мыши, мангусты и другие виверровые, грызуны некоторых видов и домашняя кошка. Распространение рабической инфекции связано с особенностью эпизоотологии: заражение, как животных, так и человека в основном происходит в первую очередь контактным путем – при укусе или ослонении инфицированными животными и характеризуется признаками диссеминированного полиоэнцефаломиелита. Заболевание характеризуется длительным скрытым (бессимптомным) периодом и сопровождается тяжелым поражением центральной нервной системы (головного и спинного мозга, твердых оболочек мозга, менингеальных оболочек). Эпизоотический процесс болезни характеризуется неконтролируемой эпизоотией природного типа с чередованием сезонных и циклических подъёмов и спадов [11].

Опасность распространения заболеваний бешенством среди животных и возникновения случаев заболевания людей на протяжении последних лет не снижается. Так, в 2015 году бо-

лезнь зарегистрировали в 3614 очагах против 2096 – в 2014-м [12]. Не исключением является и территория Чувашской Республики (ЧР), где наблюдается нарастание распространения и сохранения эпизоотии бешенства, которая поддерживается дикими хищниками. В ЧР Государственная ветеринарная служба уделяет важное значение профилактике, прогнозированию эпизоотии бешенства на ее территории, однако вопросы, касающиеся особенностей эпизоотического проявления этой болезни в республике до сих пор недостаточно изучены и не объяснены.

Целью исследований явилось изучение региональных особенностей характера эпизоотического процесса рабической инфекции и его динамические границы в ЧР.

#### **Объекты и методы исследований**

При анализе эпизоотической ситуации по бешенству в РФ использованы данные Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору, ФГУ «Центр ветеринарии» (Москва), Роспотребнадзора, ФГУ «ВНИИЗЖ» (ИАЦ Россельхознадзора г. Владимир). Для реализации поставленной цели были использованы материалы, сформированные за счет собственных данных, собранных при выездах в неблагополучные пункты; изучены архивные и текущие материалы ветеринарной отчетности Государственной ветеринарной службы Чувашской Республики [12, 13]. Для проведения эпизоотологических исследований и анализа эпизоотической ситуации по бешенству использован комплексный метод эпизоотологического исследования. Полученные результаты обрабатывали статистически с использованием программного пакета Microsoft Office Excel.

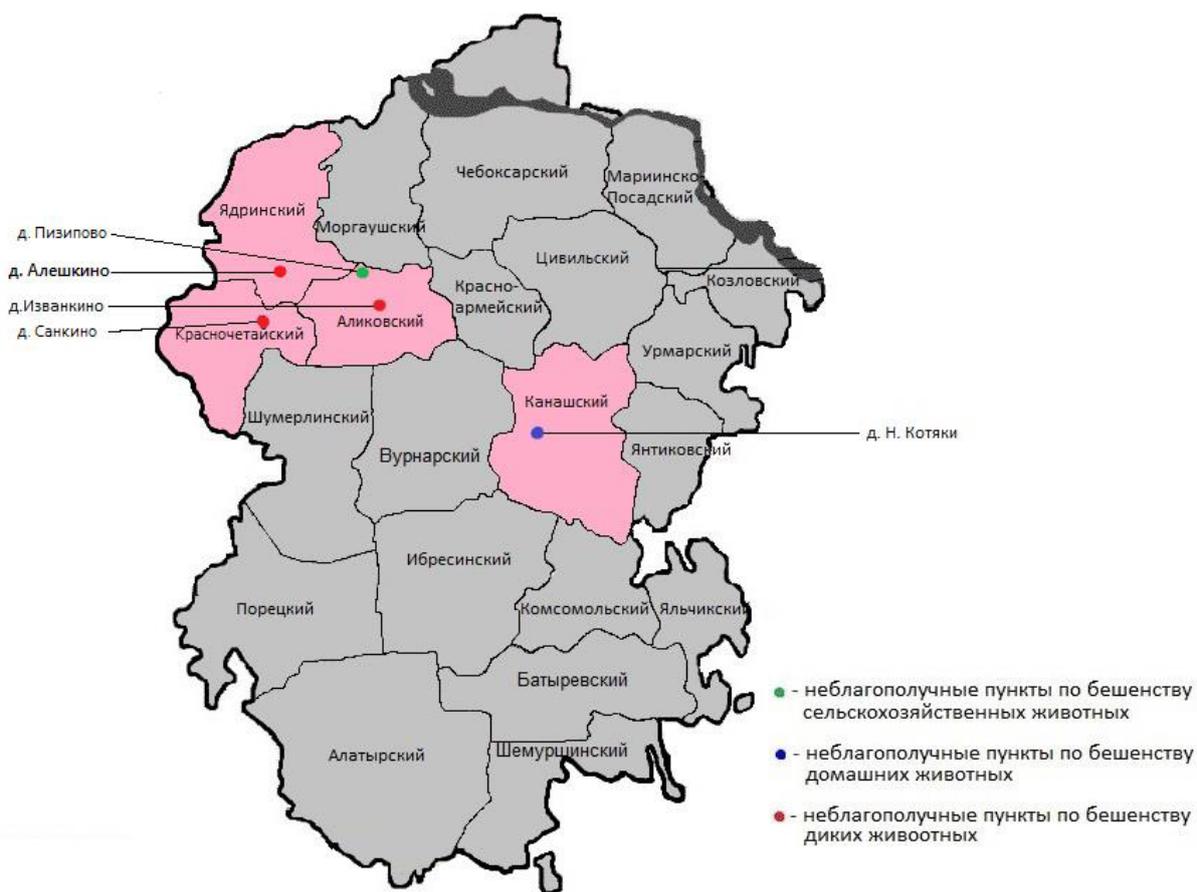
#### **Результаты исследований**

Характеризуя географическое положение ЧР можно отметить, что республика относится к регионам с большой плотностью населения (67,42 чел./км<sup>2</sup>) и сельскохозяйственных животных, и незначительными территориальными разрывами между населенными пунктами. Как раз эти факторы, с точки зрения возможности возникновения и распространения инфекционных заболеваний животных, в т.ч. бешенства, являются факторами, увеличивающие эпизоотические риски. Кроме того, она граничит с регионами неблагополучными по бешенству животных: с Нижегородской областью на западе, с Республикой Марий Эл на севере, с Татарстаном на востоке и с Мордовией и Ульяновской областью на юге, в связи с чем, имеется постоянная угроза заноса данной инфекции из этих территорий.

Прогноз по эпизоотологической ситуации по бешенству из-за высокой активности природных очагов бешенства как в ЧР, так и в сопредельных с ней областях и республиках остается неблагоприятным. Анализ результатов наших исследований свидетельствует о напряженности эпизоотической ситуации в республике. Почти во всех районах республики периодически отмечается активация природных очагов бешенства, растет число случаев заболевания среди диких плотоядных животных, вовлекаются в эпизоотический процесс домашние (собаки, кошки) и сельскохозяйственные животные.

Проведенный нами ретроспективный анализ случаев заболеваемости показал, что территория ЧР была неблагополучна по бешенству в течение всего исследуемого периода. Так, за 2012 год на территории ЧР выявлены 14 неблагополучных пунктов по бешенству животных (бешенство лис – 8, собаки – 1, кошек – 5). 2013 год – 15 неблагополучных пунктов (бешенство лис – 9, собак – 1, кошек – 2, крупного рогатого скота – 3). В последующий, 2014 год, зарегистрировано 13 неблагополучных пунктов, в эпизоотический процесс вовлечены 9 административных единиц и 15 случаев заболевания (бешенство лис – 7, кошек – 4, крупный рогатый скот – 3, овец – 1). За 2015 год зарегистрировано 70 неблагополучных пунктов, в которых заболело 72 животных, из них 53 лисицы, 8 собак, 9 кошек, 1 хорек, 1 корова. В эпизоотический процесс были вовлечены 14 административных единиц республики. Как видим, в республике в 2015 году зарегистрировано неблагополучных пунктов по заболеваниям животных, что почти втрое выше уровня 2014 года. Среди выявленных заразных болезней удельный вес бешенства превысил 90%, а в 2014 году показатель составлял 46%.

В 2015 году в связи со сложившейся неблагоприятной эпизоотической ситуацией по бешенству животных на территории ЧР с учетом решений, принятых на заседании Правительственной чрезвычайной противоэпизоотической комиссии из резервного фонда Кабинета Министров ЧР были выделены средства на приобретение и раскладку 25,0 тыс. доз вакцины для оральной иммунизации диких плотоядных животных против бешенства «Рабивак-О/333», а также было выделено 25,0 тыс. доз вакцины оплаченной за счет средств федерального бюджета. Раскладку вакцины проводили сотрудники казенного учреждения ЧР «Дирекция по охране и использованию животного мира и особо охраняемых природных территорий» Министерства



**Рис. 1 - Ситуация по рабической инфекции в течение 7 мес. 2016 года на территории Чувашской Республики**

природных ресурсов и экологии ЧР совместно с ветеринарными специалистами. В течение 7 месяцев 2016 года на территории республики зарегистрированы 5 неблагополучных пунктов по бешенству в Аликовском (лиса, баран), Канашском (кошка), Красночетайском (лиса) и Ядринском районах (лиса) (см. рис. 1), что свидетельствует о высокой эффективности пероральной иммунизации диких животных.

Лучшая профилактика бешенства среди животных – это вакцинация против бешенства. На 26 мая 2016 года с профилактической целью иммунизировано 190122 животных (39022 собак, 30158 кошек, 66103 голов крупного рогатого скота, 53146 голов мелкого рогатого скота, 1463 лошадей и 230 свиней). Всего в 2016 году запланировано привить против бешенства 488398 животных.

Анализ рабической инфекции по годам позволяет говорить о том, что на протяжении исследуемого периода отмечались случаи бешенства среди различных видов животных: крупного и мелкого рогатого скота, кошек, собак, лис, волков. Чаще случаи бешенства отмечаются,

среди сельскохозяйственных, у крупного рогатого скота, домашних животных – собак и кошек, диких животных – лисы. Значительно реже в эпизоотические цепи вовлекаются, к примеру, свиньи, мыши и др. Считаем, это связано с численностью популяции животных, способом содержания и их биологическими особенностями.

Как видим, именно неблагополучие, по рабической инфекции, среди диких животных определяет на сегодняшний день ухудшение общего эпизоотического состояния, поскольку дикие животные являются основным резервуаром вируса бешенства в природе и основными распространителями инфекции на новые территории с вовлечением в эпизоотический процесс других видов животных. Основным источником и распространителем рабического вируса остаются дикие хищники, прежде всего лисица.

Дальнейший анализ эпизоотической обстановки показывает, что в течение трёх лет (2012-2014 гг.) не прослеживалась тенденции подъема эпизоотии бешенства, что не скажешь о 2016 годе. Ухудшение ситуации в 2015 г. объясняется цикличностью эпизоотий бешенства

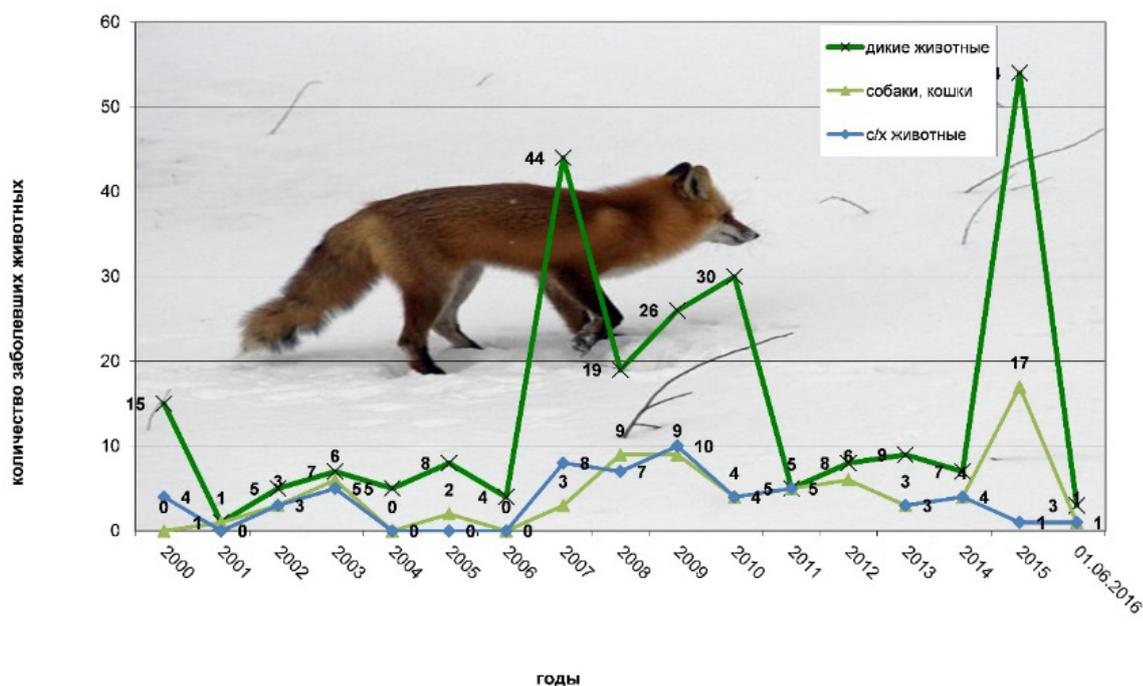


Рис. 2 - Динамика заболеваемости по годам и по видам животных

природного типа, которые преобладают на территории РФ. Анализ количества заболевших животных отражен в рисунке 2. По результатам анализа архивных документов, в динамике заболеваемости бешенством за последние 15 лет можно выделить сразу несколько циклов подъема и снижения, что позволяет говорить о циклическом подъеме рабической инфекции в республике, которая проявляется с интервалом 3-4 года. Наши наблюдения позволяют территорию республики условно разделить на зоны – высокой, средней и низкой степени опасности. Ареал распространения рабической инфекции начинается с зоны высокой степени опасности, к которой по нашим наблюдениям относятся: Аликовский, Вурнарский, Янтиковский, Канашский, Цивильский районы.

А в последствие распространение вируса бешенства отмечается в зоне средней степени опасности, куда относятся: Порецкий, Ибресинский, Комсомольский, Красночетайский, Ядринский, Моргаушский, Чебоксарский, Красноармейский, Марпосадский районы, г. Чебоксары, Новочебоксарск. А остальные: Яльчикский, Батыревский, Шемуршинский, Алатырский, Шумерлинский, Козловский, Урмарский районы оцениваются как зона низкой опасности, в связи с вероятностью заноса больных плотоядных и

далекими миграциями бешеных лисиц. Все это подтверждает неравномерность распространения бешенства животных и существование объективных границ риска этой инфекции среди диких и домашних животных.

Нами установлено, что природно-климатические и географические условия территорий отдельных районов ЧР способствуют расселению диких плотоядных, участвующих в формировании и функционировании инфекционной системы рабической инфекции. Максимальное неблагополучие регистрировалось в районах, характеризующихся высокой площадью пашен, низкой или средней лесистостью и низким или средним удельным весом пастбищ и сенокосов.

В республике в годовой динамике проявления бешенства наблюдается сезонность. По нашим наблюдениям, основной пик заболеваемости животных приходился на февраль-март. Весеннее увеличение заболеваемости бешенством мы связываем с гоним животными, в т.ч. и зараженными бешенством лисиц, т.е. обусловлена циклическостью биологической активности основного хозяина возбудителя. Кроме того, превышение критической глубины снежного покрова способствует концентрации зверей в окрестностях городов и забегам их на подворья сел и деревень, так как животным трудно добы-

вать пропитание. Следовательно, растет риск заражения домашних животных и человека.

#### **Выводы**

1. Анализ результатов наших исследований свидетельствует о напряженности эпизоотической ситуации по рабической инфекции в ЧР. Бешенство в республике характеризуется природной очаговостью, где основным источником является лисица. Неблагополучными являются те районы республики, которые характеризуются высокой площадью пашен, низкой или средней лесистостью и низким или средним удельным весом пастбищ и сенокосов.

2. Основной пик заболеваемости приходится в основном на зимне-весенний период (февраль-март). Пероральная иммунизация диких животных обязательно должна быть включена в комплексные мероприятия по борьбе с бешенством, что позволит значительно уменьшить случаи бешенства у животных и предотвратит заражение от них человека.

#### **Библиографический список**

1. Седова, Е.А. Тиреоидная активность щитовидной железы свиней под влиянием белковых добавок / Е.А. Седова, Н.А. Любин, С.В. Дежаткина //European Science and Technology Materials of VII international research and practice conference. April 23-24. - Munich. Germany. – 2014. - Bd. 1. – P. 104-108.
2. Иванова, С.Н. Влияние препаратов «ЭПЛ» и «ПДЭ» на динамику белковых фракций крови поросят /С.Н. Иванова, С.В. Дежаткина, М.А. Багманов, Р.К. Шаев //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2011. - Т. 205. - С. 69-75.
3. Dezhatkina, S. The concentration of mineral elements in the blod pigs using supplements of soy okara /S. Dezhatkina, A. Dosorov, N. Lubin //Nauka I studia. – 2015. – Т. 11. – S. 137-146.
4. Любин, Н.А. Иммунологическая активность и биохимические показатели организма свиней при использовании препарата бета-каротина / Н.А. Любин, И.И. Стеценко, Е.Н. Любина //Материалы IV Международной конференции посвященной 100-летию со дня рождения Н.А. Шманенко: Актуальные проблемы биологии в животноводстве ВНИИФБиП с.-х. животных. - Боровск, - 2006. – С. 305-306.
5. Дежаткина, С.В. Оптимизация рационов молочных коров природным мергелем /С.В. Дежаткина, М.Е. Дежаткин //Actualscience. - 2016. - Т. 2. - № 1. - С. 35-46.
6. Топурия, Г.М. Количественное содержание иммунокомпетентных клеток в крови поросят-отъемышей при стимуляции иммунных реакций / Г.М. Топурия, Л.Ю. Топурия, Д.Р. Бибилова, М.Б. Ребезов // Вестник мясного скотоводства. – 2014. – Т.1. - № 84. – С. 87-90.
7. Любин, Н.А. Физиолого-биохимические реакции организма свиней на применение энтеродетоксимины - В /Н.А. Любин, И.И. Стеценко, Е.В. Свешникова //Ветеринарный врач. - 2008. - № 3. - С. 56–59.
8. Дежаткина, С.В. Использование природных цеолитов в профилактических целях, для улучшения здоровья животных и функционального состояния их печени / С.В. Дежаткина //Материалы всероссийской научно-практической конференции: Современное развитие АПК: региональный опыт, проблемы, перспективы. – Ульяновск, 2005. - С. 270-274.
9. Емельянова, Е.Ш. Особенности эпизоотического проявления рабической инфекции в лесостепной и степной зонах РФ: автореф. дис. ...канд. вет. наук: 06.02.02 /Емельянова Елена Шагитовна. – Н. Новгород, 2011. – 22 с.
10. Сергеева, Е.В. Тенденции эпизоотического и эпидемического проявления бешенства в Волго-Вятском регионе: автореферат дис. ... канд. ветеринар. наук: 06.02.02 /Сергеева Елена Викторовна. – Н. Новгород, 2010. – 24 с.
11. Гулюкин, М. И. Ситуация уже кризисная / М.И. Гулюкин, В.А. Ведерников //Ветеринарная жизнь. 2008. № 12. С. 6–8.
12. От добра добра не ищут. Что дала реформа ветеринарной службы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ветеринария.рф/analytics/publikatsii-uchenykh/ot-dobra-dobrane-ishchut-ili-chto-dala-reforma-veterinarnoy-sluzhby/>. – Дата обращения: 2.08.2016.
13. Обзор эпизоотической ситуации по бешенству в Чувашской Республике 2015 году и первом полугодии 2016 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://gov.cap.ru/info.aspx?gov\\_id=120&type=news&id=3337180](http://gov.cap.ru/info.aspx?gov_id=120&type=news&id=3337180). – Дата обращения: 2.08.2016.

## ANALYSIS OF RABIES EPIZOOTIC SITUATION IN CHUVASH REPUBLIC

**Tikhonov V. K.<sup>1</sup>, Tikhonova G.P.<sup>1</sup>, Leonteva I.L.<sup>2</sup>**  
**FSBEI HE Chuvash state agricultural academy<sup>1</sup>**  
**FSBEI HE Russian state agrarian university – MAA named after K.A. Timiryazev**  
**428003, Russia, , Cheboksary, K. Marksa st., 29,**  
**Tel.: 8 (8352) 62-20-38, e-mail: k-tikhonov85@mail.ru<sup>1</sup>**  
**127550, Russia, Moscow, Timiryazevskaya st., 49**  
**Tel.: 8 (499) 976-34-44,**  
**e-mail: irina\_irina\_1988\_1988@mail.ru<sup>2</sup>**

*Key words: disease, rabies, pets and wild animals, epizootic process, analysis.*

*The aim of the work is to study regional peculiarities of rabies epizootic process and its dynamic boundaries on the territory of Chuvash Republic. The realization of the set goal was achieved with the help of the materials, formed on the basis of our own data, which we collected during visits to contamination zones; archive and current materials of veterinary report of State veterinary service of Chuvash Republic were studied, complex method of epizootic research was applied. It is stated that zoonotic rabies type has formed and currently exists on the territory of Chuvash Republic. The basic reservoir of infection remains wild predators of canine family – primarily, the fox. The recurrence of rabies epizooty in the republic happens every 3-4 years. Preventive measures in 2016 led to relative decrease of the infectious process.*

### *Bibliography*

1. Sedova, E.A. Thyroid activity of pig thyroid body under the influence of protein supplements / E.A. Sedova, N.A. Lyubin, S.V. Dezhatkina // *European Science and Technology Materials of VII international research and practice conference. April 23-24. - Munich. Germany. - 2014. - Bd. 1. - pp. 104-108.*
2. Ivanova, S.N. Influence of medications "EPL" and "PDE" on dynamics of blood protein fractions of piglets / S.N. Ivanova, S.V. Dezhatkina, M.A. Bagmanov, R.K. Shaev // *Scientific notes of Kazan state academy of veterinary medicine named after Bauman. - 2011. - V. 205. - pp. 69-75.*
3. Dezhatkina, S. The concentration of mineral elements in the blood of pigs using supplements of soy okara / S. Dezhatkina, A. Dozorov, N. Lyubin // *Nauka I studia. - 2015. - V. 11. - pp. 137-146.*
4. Lyubin, N.A. Immunologic activity and biochemical parameters of pigs' organism when using beta-carotene medication / N.A. Lyubin, I.I. Stetsenko, E.N. Lyubina // *Materials of IV International conference devoted to a 100-anniversary of N.A. Shemanenky: Up-to-date problems of biology in animal breeding of ASRIPBF. - Borovsk, - 2006. - pp. 305-306.*
5. Dezhatkina, S.V. Improvement of dairy cow rations by natural marl / S.V. Dezhatkina, M.E. Dezhatkina // *Actualscience. - 2016. - V. 2. - № 1. - pp. 35-46.*
6. Topuriya, G.M. Quantitative content of immunocompetent cells in blood of weanling pigs when stimulating immune reactions / G.M. Topuriya, L.Y. Topuriya, D.R. Bibikova, M.B. Rebezov // *Vestnik of cattle breeding. - 2014. - V.1. - № 84. - pp. 87-90.*
7. Lyubin, N.A. Physiology – biochemical reactions of pig organism on application of enterodetoximin –B / N.A. Lyubin, I.I. Stetsenko, E.V. Sveshnikova // *Vet. - 2008. - № 3. - pp. 56–59.*
8. Dezhatkina, S.V. Application of natural zeolites for preventive measures, in order to improve animal health and functional condition of their lever / S.V. Dezhatkina // *Materials of All-Russia science and practice conference: Up-to-date development of AIC: regional experience, problems, prospects. - Ulyanovsk, 2005. - pp. 270-274.*
9. Emelyanova E.S. peculiarities of rabies epizootic infection in forest-steppe and steppe zones of the Russian Federation: author's abstract of dissertation of Candidate of Veterinary: 06.02.02 / Emelyanova Elena Shagitovna. – N. Novgorod, 2011. – 22 p.
10. Sergeyeva, E.V. Tendencies of epizootic and epidemic rabies occurrence in Volga-Vyatka region: author's abstract of dissertation of Candidate of Veterinary: 06.02.02 / Sergeyeva Elena Viktorovna. – N. Novgorod, 2010. – 24 p.
11. Gulyukin, M.I. Situation is already critical / M.I. Gulyukin, V.A. Vedernikov // *Veterinary life. 2008. № 12. pp. 6–8.*
12. Let well enough alone. The results of veterinary service reform [electronic resource]. – Access mode: <http://ветеринария.рф/analytics/publikatsii-uchenykh/ot-dobra-dobra-ne-ishchut-ili-chto-dala-reforma-veterinarnoy-sluzhby/>. - Accessed date: 2.08.2016.
13. Survey of rabies epizootic situation in Chuvash Republic in 2015 and the first 6 months of 2016 [electronic resource]. – Access mode: [http://gov.cap.ru/info.aspx?gov\\_id=120&type=news&id=3337180](http://gov.cap.ru/info.aspx?gov_id=120&type=news&id=3337180). Accessed date: 2.08.2016.