

УДК 619:619.98:579.862

ЭНТЕРОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ СВИНЕЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

А. В. Скориков, кандидат биологических наук

Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт

E-mail: knivi@list.ru

Ключевые слова: энтерококкоз, свиньи, эпизоотический процесс, неблагополучные пункты, заболеваемость, летальность, смертность, очаговость, превалентность, свиноводческие хозяйства, Краснодарский край.

Реферат. Проанализированы основные показатели распространенности и эпизоотического процесса энтерококковой инфекции поросят и молодняка свиней в Краснодарском крае.

ENTEROCOCCAL INFECTION OF PIGS IN THE KRASNODAR REGION

A. V. Scorikov, Candidate of Biological Sciences

Krasnodar Scientific Research Veterinary Institute

Key words: enterococcosis, pigs, epizootic process, contaminated areas, sickness rate, mortality, mortality, focality, prevalence, pig farms, Krasnodar region.

Abstract *The main indicators of prevalence and epizootic process of enterococcal infection of pigs and piglets in the Krasnodar region are analyzed.*

Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта поросят и молодняка свиней бактериальной этиологии из-за значительного распространения, заболеваемости и смертности наносят значительный ущерб экономике свиноводства. По данным ряда исследователей, энтерококки играют значительную этиологическую и патогенетическую роль в возникновении бактериальных инфекций вследствие ряда экзо- и эндогенных факторов, что в значительной мере обусловлено наличием у данного вида микроорганизмов многочисленных факторов патогенности: поверхностные белки, токсины, гены, обуславливающие резистентность к антибактериальным веществам и в первую очередь к антибиотикам. Всё это приводит к формированию резистентных штаммов энтерококков, контаминирующих животных [1–8].

В возникновении и распространении инфекционных заболеваний среди поросят и молодняка свиней большое значение имеет комплекс сопутствующих факторов: неудовлетворительные условия содержания и несбалансированное кормление супоросных маток, нарушение обмена веществ и, как следствие, снижение резистентности организма животных, отсутствие условий для опоросов, нарушение параметров микроклимата для поросят-сосунов и ряд других факторов [9–11]. В сложившейся ситуации изучение распространенности и изыскание способов повышения сохранности поросят и молодняка свиней продолжают оставаться актуальными.

Целью работы явилось изучение распространенности и показателей эпизоотического процесса энтерококковой инфекции свиней в свиноводческих предприятиях края.

Для эпизоотического анализа и расчета показателей интенсивности эпизоотического процесса использовались материалы статистической отчетности государственного управления ветеринарии Краснодарского края за период с 1990 по 2016 г., методики И. А. Бакулова [12], и С. Н. Дудникова [13]. Биометрическая обработка результатов проведена с использованием программы Microsoft Excel 2010.

За изучаемый период в свиноводческих предприятиях края зарегистрировано 332 пункта, неблагополучных по энтерококкозу свиней (табл. 1), в которых заболело 19,1 тыс. голов и пало 5,7 тыс. голов поросят и молодняка свиней. Исключение составил период с 2013 по 2016 г., когда заболевание не регистрировалось по причине сброса поголовья из-за значительного распространения в регионе вируса

африканской чумы свиней. Наибольшее количество неблагополучных пунктов отмечалось за период с 1997 по 2007 г., когда было зарегистрировано 280 пунктов, или 84,3 %. С 2008 по 2012 г. количество неблагополучных пунктов снизилось. В среднем за 26-летний отрезок времени энтерококкоз свиней зарегистрирован в $12,7 \pm 2,65$ неблагополучных пункта, где заболело $732,9 \pm 137,1$ голов, из которых пало $218,4 \pm 41,46$.

Таблица 1

Показатели распространения энтерококкоза молодняка свиней в Краснодарском крае

Год	Поголовье, тыс. гол.	Поголовье поросят, тыс. гол.	Количество неблаго- получных пунктов	Заболело, гол.	Пало, гол.
1990	2905,5	3750,3	1	32	9
1991	2650,3	3382,6	2	1068	367
1992	2309,9	3022,4	1	1	1
1993	2008,4	2605,9	2	2448	834
1994	1710,3	2373	0	0	0
1995	1753,5	2105,9	4	75	7
1996	1588,3	2027	6	586	112
1997	1354,3	1678,9	21	1196	287
1998	1314,3	1699,5	42	488	184
1999	1516,3	1831,3	37	1392	462
2000	1483,6	1880,3	28	1418	327
2001	1519,1	1953,6	29	754	197
2002	1716,9	2086,5	31	1211	311
2003	1414,7	1781,5	24	1168	357
2004	1148,1	1409,7	19	723	214
2005	1161,8	1559,6	31	1763	519
2006	1348,5	1151,8	18	1842	397
2007	1469,3	1052,7	12	1453	503
2008	1224,3	1088,3	10	504	159
2009	1098,3	1007,1	8	396	177
2010	1056,9	906,4	3	228	94
2011	940,3	700,1	2	292	154
2012	589,0	543,9	1	19	6
2013	301,4	438,3	0	0	0
2014	333,7	471,1	0	0	0
2015	432,4	636,7	0	0	0
2016	365,2	768,8	0	0	0
ИТОГО	36714,6	43913,1	332,0	19057	5678
В среднем	$1359,8 \pm 131,7$	$1626,4 \pm 169,6$	$12,7 \pm 2,6$	$732,9 \pm 137,1$	$218,4 \pm 41,4$

Интенсивность показателей эпизоотического процесса энтерококковой инфекции поросят и молодняка свиней за изучаемый период значительно колебалась (табл. 2). Наивысший уровень заболеваемости, смертности и очаговости на 100 тыс. поголовья приходится на 1993 г. – соответственно 121,9; 51,4; 1224,0; летальности – на 2011 г. (94,1 %), превалентности – на 1999 г. (97,6).

Таблица 2

**Показатели интенсивности эпизоотического процесса энтерококкоза молодняка свиней
в Краснодарском крае**

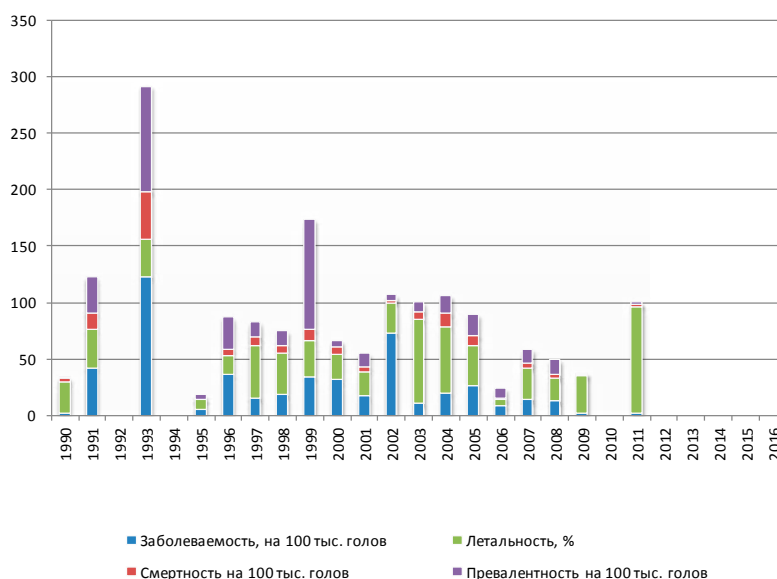
Год	Заболеваемость, на 100 тыс. гол.	Смертность на 100 тыс. гол.	Летальность, %	Превалентность, на 100 тыс. гол.	Очаговость, гол/очаг
1	2	3	4	5	6
1990	1,1	03	28,1	0,9	32,0
1991	41,7	14,3	34,4	31,6	534,0
1992	0	0	0	0	0
1993	121,9	41,5	34,1	93,4	1224,0

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6
1994	0	0	0	0	0
1995	4,3	0,4	9,3	3,6	18,8
1996	35,8	6,0	16,5	28,0	142,0
1997	15,0	7,3	46,6	12,9	27,1
1998	17,6	6,5	37,2	13,5	10,5
1999	33,3	10,6	31,9	97,6	50,5
2000	30,9	7,0	22,8	5,5	91,6
2001	16,4	3,6	22,0	12,9	50,0
2002	72,3	1,9	27,2	5,0	31,3
2003	10,3	7,6	73,8	8,2	73,0
2004	19,3	11,4	59,0	15,7	55,5
2005	25,9	9,1	35,1	19,4	75,5
2006	8,3	0,5	5,4	9,7	112,0
2007	13,5	3,8	28,0	13,1	193,0
2008	12,3	2,5	20,5	13,9	75,5
2009	1,6	0,6	33,3	1,8	18,0
2010	0	0	0	0	0
2011	1,8	1,7	94,1	2,4	17,0
2012	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0
ИТОГО	491,4	136,6	659,3	389,6	2755,8
В среднем	18,2±5,2	4,71±1,5	22,7±4,4	13,4±44,5	98,4±46,2

Средний уровень заболеваемости с 1990 по 2016 г. составил 18,2±5,23, смертности – 4,7±1,52, летальности – 22,7±4,44, превалентности – 13,4±4,53, очаговости – 98,4±46,20 при $P \geq 0,95$ смертности к заболеваемости и $P \geq 0,99$ летальность к смертности.

Несмотря на снижение общего количества неблагополучных пунктов по энтерококкозу свиней (рисунк), уровень летальности был довольно значительным и сохранялся на высоком уровне. В 2011 г. он был максимальным – 94,1 %, что свидетельствует о циркуляции высоковирулентных в свиноводческих хозяйствах края возбудителей данной инфекции.



Динамика эпизоотического процесса энтерококкоза свиней в Краснодарском крае

Результаты анализа распространенности и интенсивности показателей эпизоотического процесса энтерококковой инфекции поросят и молодняка свиней свидетельствуют о стационарном неблагополучии и интенсивном ее проявлении в крае.

С целью улучшения эпизоотической ситуации по данному заболеванию в свиноводческих хозяйствах края необходима разработка и использование средств специфической профилактики с учетом региональной этиологической структуры энтерококковой инфекции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бондаренко В. М., Суворов А. Н. Симбиотические энтерококки и проблемы энтерококковой оппортунистической инфекции – М.: Медицина, 2007. – 30 с.
2. Характеристика вирулентного потенциала клинических изолятов энтерококков / О. В. Бухарин, И. В. Вальшева, О. Л. Карташова [и др.] // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2013. – № 3. – С. 13–18.
3. Видовая характеристика и факторы персистенции энтерококков, выделенных от животных в норме и при патологии / Д. В. Пошвина, Н. Е. Шепитова, Н. В. Сычева [и др.] // Ветеринария. – 2015. – № 6. – С. 26–30.
4. Ятусевич А. И., Андросик Н. Н. Малоизученные инфекционные и инвазионные болезни домашних животных. – Минск: Ураджай, 2001. – 332 с.
5. Hammerum A. M. Enterococci of animal origin and their significance for public health // Clinical Microbiology and Infection – 2012. – Vol. 18, N 7. – P. 619–625.
6. Yuen G. J., Ausubel F. M. Enterococcus infection biology: lessons from invertebrate host models // Journal of Microbiology – 2014. – Vol. 52, N 3. – P. 200–210.
7. Teuber M. Veterinary use and antibiotic resistance // Current Opinion in Microbiology. – 2001. – Vol. 13. – P. 493–499.
8. Nilsen N. Wes I. F., Holo H. Enterolysin A, a cell wall-degrading bacteriocin from *Enterococcus faecalis* LMG 2333 // Applied and Environmental Microbiology – 2003. – Vol. 69, N 3. – P. 2975–2984.
9. Джупина С. И. Факторные инфекционные болезни // Ветеринария. – 2001. – № 1. – С. 6–9.
10. Папуниди К. Х. Технологические загрязнения окружающей среды как фактор заболеваемости животных // Вет. врач. – 2000. – № 2. – С. 56–58.
11. Шахов А. Г., Ануфриев А. И., Ануфриев П. Л. Факторные инфекции свиней // Животноводство России. – 2004. – № 3. – С. 22–24.
12. Бакулов И. А. Рекомендации по методике эпизоотологического анализа. – Покров, 1975. – 75 с.
13. Дудников С. А. Количественная эпизоотология: Основы прикладной эпидемиологии и биостатистики. – Владимир, 2004. – 460 с.

REFERENCES

1. Bondarenko V. M., Suvorov A. N. Simbioticheskie enterokokki i problemy enterokokkovoy opportunisticheskoy infektsii M.: Meditsina. 2007. – 30 s.
2. Harakteristika virulentnogo potentsiala klinicheskikh izolya-tov enterokokkov / O. V. Buharin, I. V. Valsheva, O. L. Kartashova [i dr.] // Zhurnal mikrobiologii epidemiologii i immunobiologii. – 2013. – N 3. – S. 13–18.
3. Vidovaya harakteristika i faktoryi persistentsii enterokokkov, vyidelennyih ot zhivotnyih v norme i pri patologii / D. V. Poshvina, N. E. Shepitova, N. V. Syicheva [i dr.] // Veterinariya. – 2015. – N 6. – S. 26–30.
4. Yatusевич A. I., Androsik N. N. Maloizuchennyie infektsionnyie i invazionnyie bolezni domashnih zhivotnyih – Minsk: Uradzhay, 2001. – 332s.
5. Hammerum A. M. Enterococci of animal origin and their significance for public health // Clinical Microbiology and Infection – 2012. – Vol. 18, – N 7. – P. 619–625.
6. Yuen G. J., Ausubel F. M. Enterococcus infection biology: lessons from invertebrate host models // Journal of Microbiology – 2014. – Vol. 52 N 3. – P. 200–210.

7. *Teuber M.* Veterinary use and antibiotic resistance // *Current Opinion in Microbiology* – 2001. – Vol. 13. – P. 493–499.
8. *Nilsen N. Wes I. F., Holo H.* Enterolysin A, a cell wall-degrading bac-teriocin from *Enterococcus faecalis* LMG 2333 // *Applied and Environmental Microbiology* – 2003. – Vol. 69, – N – 3. – P. 2975–2984.
9. *Dzhupina S. I.* Faktornyye infektsionnyie bolezni // *Veterinariya*. – 2001. – N 1. – S. 6–9.
10. *Papunidi K. H.* Tehnologicheskie zagryazneniya okruzhayushey sredy kak faktor zabolevaemosti zhivotnyih // *Vet. vrach*. – 2000. – N 2. – S. 56–58.
11. *Shahov A. G., Anufriev A. I., Anufriev P. L.* Faktornyye infek-tsii sviney // *Zhivotnovodstvo Rossii*. – 2004. – N 3. – S. 22–24.
12. *Bakulov I. A.* Rekomendatsii po metodike epizootologicheskogo analiza. – Pokrov, 1975. – 75 s.
13. *Dudnikov S. A.* Kolichestvennaya epizootologiya: Osnovy priklad-noy epidemiologii i biostatistiki – Vladimir, 2004. – 460 s.