

УДК619:616-091:636.4

РЕЗУЛЬТАТЫ АУТОПСИИ ПОРОСЯТ ГРУПП ДОРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА НА ДВУХ СВИНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА

Кудряшов А. А., д. в. н., проф., зав. кафедрой патологической анатомии и судебной ветеринарной медицины, Балабанова В. И. - к. в. н., доцент кафедры патологической анатомии и судебной ветеринарной медицины, Максимов Т. П. - вет. врач ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Ключевые слова: поросята, доращивание, откорм, болезни, вскрытие, патолого-анатомические изменения. **Key words:** pigs, growing, fattening, diseases, autopsy, pathological changes

РЕФЕРАТ



Цель работы - определить и сравнить структуру болезней поросят групп доращивания и откорма, ставших причиной падежа, на двух свиноводческих фермах с законченным производственным циклом (от опороса до откорма). Объектом и материалом исследования послужили поросята из двух промышленных свиноводческих ферм, расположенных в Северо-Западном регионе России. Число исследованных животных составило 96 из группы доращивания и 82 из группы откорма на ферме №1, и соответственно 108 и 91 - на ферме №2, где авторы проводили вскрытие совместно со специалистами хозяйств в 2017-2018 годах. При диагностике учитывали данные вскрытия, бактериологическое исследование и ПЦР. Провели бактериологическое исследование на стрептококко-стафилококкоз, исследование ПЦР на цирковироз, микоплазмоз, актинобациллезную плевропневмонию, грипп, репродуктивно-респираторный синдром свиней (РРСС). В результате исследования на обеих фермах определена одинаковая структура болезней, явившихся причиной смерти, то есть, диагностированы одни и те же болезни. Большинство показателей по частоте встречаемости болезней на вскрытии поросят в группах доращивания и откорма на обеих фермах сходны: по стрептококкозу, стафилококкозу, колибактериозу, бронхопневмонии, плевриту, перитониту, язве желудка. Значительно отличаются по частоте встречаемости микотоксикоз-гиповитаминоз Е (6,3% и 14,8% в группах доращивания и 6,1% и 17,6% в группах откорма), а также заворот кишок (7,2% и 1,9% в группах доращивания и 19,5% и 4,4% в группах откорма). Большую разницу в частоте встречаемости микотоксикоза-гиповитаминоза Е на фермах следует объяснить добавлением сорбентов микотоксинов в корма для поросят на одной из ферм и отсутствием такой или подобной добавки на другой ферме. Разница в частоте встречаемости заворота кишок объясняется высоким содержанием крахмала в рационе кормления поросят на одной из ферм, причиняющего избыточное газообразование, что считается основной причиной метеоризма и заворота кишок у свиней.

ВВЕДЕНИЕ

За последнее десятилетие промышленное производство свинины в России увеличилось с 810 тысяч тонн в 2007 году до 2961 тысячи тонн в 2017 году. При этом доля свинины, полученной от свиноводческих ферм промышленного типа, в общем её производстве по России за этот период возросла с 42% до 84% [2]. Содержание свиней на фермах промышленного типа сопряжено с рядом неблагоприятных факторов, способствующих заболеванию животных. К ним относятся: безвыгульное, стеснённое содержание животных на ограниченных площадях, недостаточное естественное освещение и, в частности инсоляция, частая смена в технологическом потоке помещений, станков, производственные шумы и прочее. К тому же, научно и практически определено, что даже одни лишь высокая продуктивность и безвыгульное содержание свиней обуславливают ослабление конституции и снижение естественной резистентности поголовья [15]. Заболевания животных, изменения в спектре болезней, меняющемся на фермах, трудно определить и контролировать без определённых мероприятий. Одним из наиболее рациональных мероприятий считается постоянное патологоанатомическое исследование, осуществляемое в хозяйстве, на бойне [6,7,8,11]. Подобный патологоанатомический мониторинг осуществлён нами на двух фермах промышленного типа, где совместно со специалистами хозяйств было проведено патологоанатомическое исследование поросят групп доращивания и откорма 2017-2018 годов. Публикаций о таких исследованиях на фермах промышленного типа доступных научных источниках нам найти не удалось. Цель работы - определить и сравнить структуру болезней поросят групп доращивания и откорма, ставших причиной падежа, на двух свиноводческих фермах с законченным производственным циклом (от опороса до откорма).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом и материалом исследования послужили поросята групп доращивания

и откорма двух свиноводческих ферм с законченным производственным циклом (от опороса до откорма), расположенных в Северо-Западном регионе России. Число исследованных животных составило 96 из группы доращивания и 82 из группы откорма - на ферме №1, соответственно 108 и 91 - на ферме №2, где авторы проводили вскрытие совместно со специалистами хозяйств в 2017-2018 годах. При патологоанатомическом исследовании применяли метод «полной эвисцерации» по Г.В. Шору. Учитывали анамнестические данные: особенности кормления, применения кормовых добавок, антибиотиков. При вскрытии отбирали патологический материал для исследования ПЦР на стрептококкоз, стафилококкоз, цирковирус, актинобациллёзную плевропневмонию (АПП): лимфатические узлы, сердце, лёгкие, экссудат из суставов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

При диагностике основывались на патологоанатомических изменениях, характерных для той или иной болезни, во многих случаях подтверждая патологоанатомический диагноз ПЦР и гистологическим исследованием. Результаты сведены в таблице.

Как видно из данных, сведённых в таблицах 1 и 2, на фермах определена одинаковая структура болезней, явившихся причиной смерти, то есть диагностированы одни и те же болезни. Многие показатели по частоте встречаемости ряда болезней на вскрытии поросят групп доращивания и откорма на фермах №1 и №2 сходны: по стрептококкозу, стафилококкозу, колибактериозу, бронхопневмонии, плевриту, перитониту, язве желудка. В патологическом материале от поросят с патологоанатомическими изменениями, характерными для стрептококкоза [1,9], выделили геномы *Streptococcus suis* и *Streptococcus dysgalactiae, subsp. Equisimilis*. В патологическом материале от поросят с патологоанатомическими изменениями, характерными для стафилококкоза [4], выделили геном *Staphylococcus intermedius*. Основываясь на типичных-

Таблица 1

Болезни, явившиеся причиной падежа поросят в группах доращивания на свиноводческих фермах (возраст 30-69 дней, живой вес 6,7-25,4 кг)

№№	Болезни	Ферма 1		Ферма 2	
		Число случаев	%	Число случаев	%
1.	Стрептококкоз	10	10,4	12	11,1
2.	Стафилококкоз	9	9,4	10	9,3
3.	Энтеритный колибактериоз	14	14,6	18	16,7
4.	Колиэнтеротоксемия	9	9,4	14	13,0
5.	Бронхопневмония	19	19,8	16	14,8
6.	Микотоксикоз-гиповитаминоз Е	6	6,3	16	14,8
7.	Плеврит	9	9,4	6	5,5
8.	Перитонит	6	6,3	6	5,5
9.	Язва желудка	5	5,2	5	4,6
10.	Заворот кишок	7	7,2	2	1,9
11.	Выпадение прямой кишки	2	2,0	3	2,8
	Всего	96	100,0	108	100,0

патологоанатомических изменениях и результатах исследования ПЦР, у отдельных поросят диагностировали цирковироз [13] и актинобациллезную плевропневмонию [5]. Энтеритный колибактериоз и колиэнтеротоксемию (отёчную болезнь) установили у поросят вскоре после отъёма по патологоанатомическому диагнозу: катаральный энтерит, лимфаденит брыжеечных узлов, обезвоживание, зернистая дистрофия миокарда - при энтеритном варианте, катаральный энтерит, лимфаденит брыжеечных узлов, отёк брыжейки ободочной кишки, лёгких, головного мозга, мягких тканей, стенки желудка - при отёчной болезни. Этиологический диагноз бронхопневмонии не был установлен, но по макроscopicким изменениям бронхопневмония соответствовала микоплазмозу (энзоотической пневмонии свиней): лобу-

лярная катаральная бронхопневмония с тенденцией в ателектаз, локализующаяся в краниальных и средних долях лёгких.

У многих поросят установили комплекс патологоанатомических изменений, свойственный микотоксикозу-гиповитаминозу Е [3]: катаральный, геморрагический, некротизирующий, эрозивный гастрит, токсическую дистрофию печени, очаги некроза в печени, зернистую дистрофию и некроз сердечной мышцы. При гистологическом исследовании всрезах миокарда обнаружены обширные участки зернистой дистрофии и ценкеровского некроза миокардиоцитов. Подобные макроscopicкие и микроscopicкие изменения свойственны как микотоксикозу, так и болезни при недостатке в кормах селена и витамина Е, играющих роль антиоксидантов [12]. Однако, при гипоселенозе и гиповитаминозе Е нередко нет воспаления желудка. Силь-

Таблица 2
Болезни, явившиеся причиной падежа поросят в группах откорма на свиноводческих фермах (возраст 70-154 дней, живой вес 25,5-105,0 кг)

№№	Болезни	Ферма 1		Ферма 2	
		Число случаев	%	Число случаев	%
1.	Стрептококкоз	16	19,5	20	22,0
2.	Стафилококкоз	3	3,7	4	4,4
3.	Цирковироз	-	-	6	6,6
4.	АПП	2	2,4	2	2,2
5.	Бронхопневмония	6	7,3	8	8,8
6.	Микотоксикоз-гиповитаминоз Е	5	6,1	16	17,6
7.	Плеврит	6	7,3	6	6,6
8.	Перитонит	10	12,2	8	8,8
9.	Язва желудка	9	11,0	8	8,8
10.	Заворот кишок	16	19,5	4	4,4
11.	Выпадение прямой кишки	5	6,1	3	3,2
12.	Уроцистит	4	4,9	6	6,6
	Всего	82	100,0	91	100,0

но отличаются по частоте встречаемости на вскрытии поросят на фермах №1 и №2 микотоксикоз-гиповитаминоз Е (в группах доращивания - 6,3% и 14,8%, в группах откорма – 4,0% и 20,7%), а также заворот кишок (7,2% и 1,9% в группах доращивания и 19,5% и 4,4% в группах откорма). Учли анамнестические данные: в период в корма для поголовья на ферме №2, в отличие от фермы №1, не добавлялись сорбенты микотоксинов. Это обстоятельство позволяет объяснить значительную разницу в частоте встречаемости микотоксикоза-гиповитаминоза Е на двух фермах. Что же касается большой разнице в частоте встречаемости заворота кишок, то видится логичным связать причину этой разницы с некоторыми отличиями в рационе кормления поросят на фермах №1 и №2. В кормах на ферме №1 содержится больше крахмала, так как в рацион

кормления входят 3 вида зерна: ячмень, пшеница и кукуруза, на ферме №2 в рационе нет кукурузы. Расщепление крахмала приводит к газообразованию, избыток крахмала причиняет избыточное газообразование, что и считается основной причиной метеоризма и заворота кишок у свиней [14]. К тому же, избыточному газообразованию способствует относительно низкий уровень сырой клетчатки в кормах: так, на ферме №1 - 2,5-3,9% и на ферме №2 - в среднем 3,8%.

Таким образом, сравнивая и анализируя результаты вскрытия поросят групп доращивания и откорма двух свиноводческих фермах с законченным производственным циклом, учитывая при этом особенности кормления и ветеринарные мероприятия, авторы пришли к следующему заключению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На обеих фермах определена одинаковая структура болезней, явившихся причиной смерти, то есть, диагностированы одни и те же болезни. Большинство показателей по частоте встречаемости болезней на вскрытии поросят в группах доращивания и откорма на фермах №1 и №2 сходны: по стрептококкозу, стафилококкозу, колибактериозу, бронхопневмонии, плевриту, перитониту, язве желудка. Значительно отличаются по частоте встречаемости микотоксикоз-гиповитаминоз Е: группах доращивания - 6,3% и 14,8%, в группах откорма - 4,0% и 20,7%, а также заворот кишок: 7,2% и 1,9% в группах доращивания и 19,5% и 4,4% в группах откорма. Большую разницу в частоте встречаемости микотоксикоз-гиповитаминоза Е на фермах следует объяснить добавлением сорбентов микотоксинов в корма для поросят на одной из ферм и отсутствием такой или подобной добавки на другой ферме. Разница в частоте встречаемости заворота кишок объясняется высоким содержанием крахмала в рационе кормления поросят на одной из ферм, причиной которого является избыточное газообразование, что считается основной причиной метеоризма и заворота кишок у свиней.

The results of the autopsy of pigs from groups of growing and fattening in two pig farms of industrial type., Kudriashov A.- Doctor of Veterinary Science, Professor, Head of the Pathologic Anatomy Department, Balabanova V.- PhD, Associate Professor of the Pathologic Anatomy Department, Maximov T. (SPbGAVM)

ABSTRACT

The aim of the work is to determine and compare the structure of diseases of piglets of rearing and fattening groups that caused the death on two pig farms with a complete production cycle (from farrowing to fattening). The object and material of the study were piglets from two industrial pig farms located in the North-Western region of Russia. The number of animals studied was 96 from the rearing group and 82 from the fattening group on farm No. 1, and 108 and 91 respectively on farm No. 2, where the au-

thors performed an autopsy together with farm specialists in 2017-2018. If the diagnosis took into account the findings of the autopsy, bacteriological tests and PCR. Bacteriological study on streptococcosis and Staphylococcus, study of PCR for circovirus, mycoplasmosis, actinobacillus pleuropneumonia, influenza, reproductive and respiratory syndrome swine (PRRS) were conducted. As a result of research on both farms the identical structure of the diseases which were the cause of death is defined, that is, the same diseases are diagnosed. Most of the indicators on the incidence of diseases at the opening of pigs in the groups of rearing and fattening on both farms are similar: streptococcosis, staphylococcosis, colibacteriosis, bronchopneumonia, pleurisy, peritonitis, gastric ulcer. Significantly differ in the frequency of mycotoxicosis-hypovitaminosis E (6.3% and 14.8% in the rearing groups and 6.1% and 17.6% in the fattening groups), as well as intestinal inversion (7.2% and 1.9% in the rearing groups and 19.5% and 4.4% in the fattening groups). The large difference in the frequency of mycotoxicosis-hypovitaminosis E on farms should be explained by the addition of mycotoxin sorbents to pig feed on one farm and the absence of such or similar additives on another farm. The difference in the frequency of occurrence of intestinal inversion is due to the high starch content in the diet of feeding pigs on one of the farms, causing excessive gas formation, which is considered the main cause of flatulence and intestinal inversion in pigs.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Балабанова В.И., Кудряшов А.А., Устенко Ж.Ю. Органопатология стрептококкоза поросят группы откорма. - Международный вестник ветеринарии, 2018, 2, 10-14
2. Ковалёв Ю.И. Свиноводство России: текущая ситуация и среднесрочные перспективы. - Материалы 7-ой научно-практической конференции «Ветеринария в свиноводстве 2018», 23-24 мая 2018 г. - Новосибирск, 2018, 15-28
3. Кудряшов А.А., Ганкина Ю.В. Патоморфологические изменения у поросят

- при микотоксикозе. - Актуальные вопросы ветеринарной биологии, 2009, 3, 28-30
4. Кудряшов А.А., Мусин А.Р., Балабанова В.И., Максимов Т.П. Патологоанатомические изменения при стафилококкозепоросят в группах доращивания и откорма. - Актуальные вопросы ветеринарной биологии, 2018, 2(38), 55-59
5. Bossé J., Janson H., Sheehan B., Beddek A., Langford P. Actinobacilluspleuropneumoniae: pathobiology and pathogenesis of infection. - Microbes and Infection, 2002, v. 4, 2, p. 225-235
6. Closinger W., Bush E., Smith M., Corso B. Mortality attributed to respiratory problems among finisher pigs in the United States. - Preventive Veterinary Medicine, 1998, v. 37, 1, p. 21-31
7. Correia-Gomes C., Eze J., Borobia-Belsué J., Tucker A., Gunn G. Voluntary monitoring systems for pig health and welfare in the UK: Comparative analysis of prevalence and temporal patterns of selected non-respiratory post mortem conditions. - Preventive Veterinary Medicine, 2017, v. 146, p. 1-9
8. Elbers A., Tielen M., Snijders J., Cromwijk W., Hunneman W. Epidemiological studies on lesions in finishing pigs in the Netherlands. I. Prevalence, seasonality and interrelationship. - Preventive Veterinary Medicine, 1992, v. 14, 4, p. 217-231
9. Fan Hong-jie. Advances in pathogenesis of Streptococcus suis serotype 2. - Journal of Integrative Agriculture, 2017, 16(12), p. 2834-2847
10. Garcia-Morante B., Segales J., Fraile L., A. Perez de Rozas A., H. Coll M., Sibila M. Assessment of Mycoplasma hyopneumoniae-induced pneumonia using different lung lesion scoring systems: a comparative review. - J. Comp. Pathol., 2016. 154, p. 125-134
11. Heinonen M., Bergman P. et al. Sow mortality is associated with meat inspection findings. - Livestock Science, 2018, v. 208, p. 90-95
12. Jones T., Hunt R., King N. Nutrition deficiency: in Jones T., Hunt R., King N. Veterinary Pathology. - 6-th ed. - Williams & Wilkins, Baltimore, Maryland, 1997, p. 781-8151
13. Segalés J. Porcine circovirus type 2 (PCV2) infections: Clinical signs, pathology and laboratory diagnosis. - Virus Research, 2012, v. 164, 1-2, p. 10-19
14. Thomson JR, Friendship RM. Intestinal torsion and hemorrhagic bowel syndromes: in Diseases of swine (edited by JJ Zimmerman et al) - 10th edition. - Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2012, 214-215
15. svetich.info/publikacii/krestjanskaja-praktika/svinovodstvo-novye-tehnologii-promyshlen.html

По заявкам ветспециалистов, граждан, юридических лиц проводим консультации, семинары по организационно-правовым вопросам, касающихся содержательного и текстуального анализа нормативных правовых актов по ветеринарии, практики их использования в отношении планирования, организации, проведения, ветеринарных мероприятиях при заразных и незаразных болезнях животных и птиц.

Консультации и семинары могут быть проведены на базе Санкт-Петербургской академии ветеринарной медицины или с выездом специалистов в любой субъект России.

**Тел/факс (812) 365-69-35,
Моб. тел.: 8(911) 176-81-53, 8(911) 913-85-49,
e-mail: 3656935@gmail.com**