

Е.О. Шабанова, В.И. Плешакова, Н.А. Лещёва, М.А. Бажин

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛИКОМПОНЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПОРОСЯТ

Ключевые слова: поросята, микрофлора, профилактика желудочно-кишечных заболеваний, поликомпонентные добавки, производственные показатели.

В промышленном свиноводстве преобладающим объектом внимания ветеринарных специалистов, призванных бороться за эпизоотическое благополучие, являются заболевания желудочно-кишечного тракта молодняка. Природа проявления этих болезней обусловлена несостоятельностью их иммунной системы в ранний возрастной период. Наиболее часто инфекционные патологии с вовлечением пищеварительной системы возникают в первые дни после рождения. В статье описан эксперимент, основанный на применении с профилактической целью двух поликомпонентных кормовых добавок, различных по биологическим свойствам, с учетом ингредиентов входящих в их состав. Данные препараты нового поколения содержат антитела к ряду наиболее распространенных возбудителей острых кишечных инфекций, а также ряд биологически активных веществ. В результате постановки эксперимента с применением двух препаратов установлено достоверное улучшение основных показателей неспецифической резистентности организма молодняка. У поросят в опытных группах регистрировали увеличение количества эритроцитов на 32,1 (Piglet Booster) и 22,7% (Artig) соответственно. Также было зафиксировано увеличение содержания гемоглобина в среднем на 4-5% в опытных группах. В протеиновом профиле поросят, получавших поликомпонентные препараты, установлено достоверное повышение альбуминов на фоне снижения глобулиновой фракции белка. Уровень БАСК выше у поросят экспериментальных групп на 12,9 и 10,7%, по сравнению с контролем, ЛАСК – на 17,9 и 13,0% соответственно. Применение препаратов способствует нормализации энтеромикробиоценоза поросят, увеличивается количество бифидо- и лактобактерий, отмечается уменьшение лактозо-негативных эшерихий, стафилококков и бактерий рода протей. Необходимо отметить, что применение поликомпонентных препаратов Piglet Booster и Artig с профилактической целью экономически эффективно за счет увеличения показателей сохранности и среднесуточного привеса.

E. Shabanova, V. Pleshakova, N. Lescheva, M. Bazhin

PREVENTIVE EFFICIENCY OF MULTICOMPONENT ADDITIVES IN INFECTIOUS PATHOLOGY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT OF PIGLETS

Keywords: piglets, microflora, prevention of gastrointestinal diseases, multicomponent additives, performance indicators.

In industrial pig breeding, diseases of the gastrointestinal tract of young animals have become the dominant object of attention of veterinarians who are called upon to fight for epizootic well-being. The nature of the manifestation of these diseases is due to the failure of their immune system at a given age period. Most often, infectious pathologies involving the digestive system occur for the first time days after birth. The article describes an experiment based on the prophylactic use of two multicomponent feed additives of different biological properties, taking into account the ingredients included in their composition. These new generation drugs contain antibodies to a number of the most common causative agents of acute intestinal infections, as well as a number of biologically active substances. As a result of the experiment with the use of two drugs, a significant improvement in the main indicators of the nonspecific resistance of the young animals' organism was established. In piglets in the experimental groups, an increase in the number of erythrocytes by 32.1% (Piglet

Booster) and 22.7% (Artig), respectively, was recorded. An increase in the hemoglobin content by an average of 4-5% in the experimental groups was also recorded. In the protein profile of pigs receiving multicomponent preparations, a significant increase in albumin was established, against the background of a decrease in the globulin fraction of the protein. The level of BASK is higher in piglets of the experimental groups by 12.9% and 10.7% compared to the control, LASK by 17.9% and 13.0%, respectively. The use of drugs helps to normalize the enteromicrobiocenosis of pigs, the number of bifidobacteria and lactobacilli increases, there is a decrease in lactose-negative *Escherichia*, staphylococcus and bacteria of the genus *Proteus*. It should be noted that the use of Piglet Booster and Artig multicomponent preparations for prophylactic purposes is cost-effective due to an increase in preservation rates and average daily weight gain.

Шабанова Екатерина Олеговна, аспирант кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней; e-mail: eo.shabanova@omgau.org

Ekaterina O. Shabanova, post-graduate student of the Veterinary Microbiology, Infectious and Invasive Diseases Chair; e-mail: eo.shabanova@omgau.org

Плешакова Валентина Ивановна, доктор ветеринарных наук, профессор, заведующая кафедрой ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней; e-mail: vi.pleshakova@omgau.org

Valentina I. Pleshakova, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Head of the Veterinary Microbiology, Infectious and Invasive Diseases Chair; e-mail: vi.pleshakova@omgau.org

Лещёва Надежда Алексеевна, кандидат ветеринарных наук, доцент, доцент кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней; e-mail: na.lescheva@omgau.org

Nadezhda A. Lescheva, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Veterinary Microbiology, Infectious and Invasive Diseases Chair; e-mail: na.lescheva@omgau.org

Бажин Михаил Аристоклеви́ч, доктор ветеринарных наук, профессор, профессор кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней

Mikhail A. Bazhin, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Professor of the Veterinary Microbiology, Infectious and Invasive Diseases Chair

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина», Омск, Российская Федерация

Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk, Russian Federation

Введение. Эффективность животноводческой отрасли агропромышленного комплекса невозможна без надежной и адекватной системы лечебных и профилактических мероприятий, направленных на ветеринарную безопасность и санитарное благополучие хозяйств в отношении экономически значимых инфекционных болезней [1; 3; 5; 8; 9; 12; 13]. Анализ отечественной и зарубежной литературы показал, что в инфекционной патологии свиней основную проблему представляют болезни желудочно-кишечного тракта, обусловленные возбудителями различных таксономических групп [7; 9; 14; 15; 10; 17; 18].

Наиболее часто инфекционная патология свиней возникает в первые сутки после рождения и в ряде случаев вовле-

кает в процесс от 50 до 80% молодняка. Необходимо отметить, что этому способствует пониженный иммунный статус поросят, технологические стрессы, различные патологии маточного поголовья – основного источника возбудителей. В то же время снижение эффективности антибиотических препаратов, вследствие появления устойчивой к ним патогенной и условно-патогенной микрофлоры, в большинстве случаев приводит к неэффективности использования традиционных схем профилактики и лечения острых кишечных инфекций молодняка [8, 11, 10, 17].

Сложившееся положение заставляет кардинальным образом пересмотреть большинство методологических подходов к профилактике и терапии инфекционных

болезней желудочно-кишечного тракта молодняка свиней, обусловленных патогенной и условно-патогенной микрофлорой. Все это требует признать необходимость изыскания и апробации нового поколения экологически безопасных препаратов, которые эффективно влияют на выработку естественного иммунитета молодняка, коррекцию энтеромикробиоценоза и повышение продуктивных показателей животных. В полной мере этим требованиям могут отвечать комплексные препараты нового поколения, в состав которых входят антитела к ряду наиболее распространенных возбудителей острых кишечных инфекций свиней (*Salmonella tyhimurium*, *Salmonella dublin*, *Clostridium perfringens* мун А, *E. coli* К 99, *Rotavirus* G 6, *Rotavirus* G10, *Coronavirus*), а также ряд биологически активных веществ, в частности треонин, антиоксиданты, полифенолы растительного происхождения, витамины, микроэлементы в хелатированной форме. Следовательно, аспекты использования указанных комплексных препаратов затрагивают значительный круг проблемных вопросов и в частности, коррекцию иммунной, ферментативной и гормональной систем, а также энтеромикробиоценоза молодняка животных. Поэтому экспериментальное изучение эффективности указанных комплексных препаратов при выращивании молодняка свиней является, на наш взгляд, актуальным вопросом [5; 7; 9; 15].

Учитывая вышеизложенное, целью исследования явилось изучение влияния препаратов на показатели естественной резистентности поросят раннего возрастного периода, а также определение их профилактической эффективности при желудочно-кишечных болезнях молодняка.

Материалы и методы исследования. Экспериментальное исследование проводили на базе кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней ИВМиБ ОмГАУ и крупном промышленном комплексе Тюменской области. Для изучения профилактической эффективности кормовых добавок было сформировано три группы но-

ворожденных поросят следующих пород: крупной белой, ландрас и дюрок. Первая опытная группа состояла из 65 гол., которые с рождения перед получением молозива получали Piglet Booster (оральная паста) в дозе 2,5 мл/гол. и повторно на 5-е сутки. Поросята 2-й опытной группы (96 гол) получали препарат Artig после рождения в дозе 2 мл/гол., затем с интервалом через 5 часов повторно. На следующие сутки повторяли дачу препарата в той же кратности и дозе. Поросята третьей контрольной группы (100 гол) получали рацион, принятый в хозяйстве для данной возрастной группы. Материалом для исследования служили пробы крови, фекалий животных всех групп. Оценку эффективности комплексных препаратов Piglet Booster и Artig для профилактики желудочно-кишечной инфекционной патологии с диарейным синдромом проводили с использованием клинических, бактериологических, гематологических, биохимических исследований с применением общепринятых в ветеринарии методик [6]. Иммунологический статус экспериментальных животных изучали на основании показателей гуморального иммунитета, определении факторов неспецифической резистентности (бактерицидная активность сыворотки крови - БАСК, лизоцимная активность сыворотки крови – ЛАСК). Указанные показатели исследовали согласно методическим рекомендациям [4;13]. Полученный в процессе проведенного эксперимента цифровой материал подвергали биометрической обработке с использованием ПК программы Microsoft Excel 2000.

Результаты исследований. Анализ результатов проведенных исследований показал, что в опытных группах поросят, которым вводили в рацион поликомпонентные добавки, наблюдали нормализацию основных гематологических, биохимических и иммунологических параметров. Так, у поросят указанных групп регистрировали увеличение количества эритроцитов на 32,1 и 22,7% соответственно, по сравнению с контрольной группой животных (табл. 1).

Таблица 1 – Гематологические, биохимические и иммунологические показатели поросят, получавших поликомпонентные добавки

| Показатели | Группа поросят | | |
|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------|
| | 1-я опытная | 2-я опытная | контрольная |
| 1 Эритроциты, $10^{12}/\text{мл}$ | 6,03 ±0,58 | 5,3±0,55 | 4,1±0,48* |
| 2 Лейкоциты, $10^9/ \text{л}$ | 14,63 ±2,12 | 15,36±11,42 | 14,82±10,31 |
| 3 Гемоглобин, г/л | 107,2±14,31* | 108,4±12,32 | 102,4±8,42 |
| 4 Общий белок, г/л | 58,9±4,12 | 56,4±3,98 | 53,2±3,42* |
| 5 Альбумины % | 20,1±1,16* | 21,3±1,32 | 18,3±1,43 |
| 6 Глобулины % | 58,4±3,21 | 60,4±4,82 | 64,0±3,96* |
| 7 БАСК % | 50,4±2,92 | 48,6±1,58 | 43,4±1,44* |
| 8 ЛАСК % | 12,3±1,03 | 11,6±1,31 | 10,1±0,83 |

Примечание: * Pd ≤ 0,05

Указанная тенденция отмечена и в отношении содержания гемоглобина. У поросят опытных групп показатель гемоглобина был больше на 4,5 и 5,6 соответственно, по сравнению с контролем. В то же время в протеиновом профиле поросят, получавших поликомпонентные препараты, установлено достоверное повышение альбуминов на фоне снижения глобулиновых фракций белка.

Установлено, что у поросят, получавших препараты Piglet Booster Artig, факторы неспецифического, в частности БАСК и ЛАСК, были выше по сравнению с контрольными животными. Отмечено, что БАСК был выше у поросят 1-й и 2-й опытных групп на 13,9 и 10,7% соответственно, по сравнению с контролем, а ЛАСК – на 17,9 и 13,0%.

Таблица 2 – Качественный и количественный состав энтеромикробиоценоза поросят опытных и контрольной групп, получавших с профилактической целью препараты Piglet Booster и Artig

| Таксономические группы микроорганизмов Ig, КОЕ /г | Группы поросят | | |
|---------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------|
| | 1-я опытная | 2-я опытная | контрольная |
| Бифидобактерии | 8,4±0,15* | 8,0±0,12 | 7,3±0,11* |
| Лактобактерии | 7,3±0,18 | 7,0±0,16 | 6,2±0,19 |
| Эшерихии: | | | |
| а) лактозопозитивные | 4,0±0,16 | 4,2±0,09 | 3,9±0,18 |
| б) лактозонегативные | 1,5±0,12 | 1,6±0,11 | 2,9±0,13* |
| Стафилококки | 1,7±0,15* | 2,1±0,14 | 3,0±0,16* |
| Энтерококки | 6,2±0,21 | 6,3±0,42 | 7,4±0,21 |
| Протей | 0,6±0,04* | 0,8±0,03* | 1,8±0,16* |

Примечание: * Pd ≤ 0,05

Проведенные бактериологические исследования показали, что у поросят 1-й и 2-й опытных групп на фоне применения препаратов Piglet Booster Artig наблюдается достоверное увеличение количества бифидо- и лактобактерий на 13,1 и 8,8 %, по сравнению с контрольной группой (табл. 2). При этом отмечается уменьшение лактозонегативных эшерихий, стафилококков и бактерий рода протей в обеих опытных группах поросят, по сравнению с контролем. Так, в опытных группах со-

держание лактозонегативных популяций эшерихий было меньше, по сравнению с контрольной группой, на 48,3 и 44,9% соответственно. Аналогичная тенденция и в отношении стафилококков, а именно – снижение на 43,4 и 30,0% соответственно, протей – на 66,7 и 55,6% .

Необходимо отметить, что биометрический анализ количественного состава сочленов энтеромикробиоценоза поросят опытных групп не имел достоверных различий.

Таблица 3 – Показатели продуктивности и сохранности поросят опытных и контрольной групп

| Показатель | Группы поросят | | |
|--------------------------|----------------|-------------|-------------|
| | 1-я опытная | 2-я опытная | контрольная |
| Заболеваемость, % | 15,3 | 18,7 | 28,0 |
| Падеж, % | 4,6 | 6,2 | 12,0 |
| Сохранность, % | 95,4 | 93,8 | 88,0 |
| Среднесуточный привес, г | 324 | 305 | 283 |

Анализ основных показателей продуктивности и сохранности поросят в эксперименте показал, что наименьшая заболеваемость (15,3%) и падеж (4,6%) отмечены в 1-й опытной группе, при этом показатель сохранности составил 95,4%. В то же время в контрольной группе заболеваемость, падеж и сохранность были достоверно выше по сравнению с показателями опытных групп. Необходимо отметить, что среднесуточный привес был выше у животных, которым вводили препараты Piglet Booster и Artig на 12,7 и 7,3% соответственно, по сравнению с контрольной группой поросят.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования показали, что применение комплексных препаратов в указанной дозировке и кратности способствует достоверному улучшению основных показателей неспецифической резистентности организма молодняк, в частности, увеличению количества гемоглобина, оптимальному повышению белковых фракций (глобулина) с синхронным снижением альбуминов, которые находились в параметрах физиологической нормы для данного возраста животных, а также повышению лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови. Кроме того, установлено, что применение указанных поликомпонентных препаратов приводит к нормализации энтеромикробиоценоза поросят раннего возраста, а именно увеличению количества лакто- и бифидобактерий при одновременном уменьшении лактозонегативных эшерихий, стафилококков и бактерий протейной группы.

Считаем, что применение поликомпонентных препаратов Piglet Booster и Artig с профилактической целью экономически эффективно, так как на фоне сни-

жения заболеваемости снижаются финансовые затраты на лечение поросят, в то же время наблюдается увеличение привесов и повышается сохранность.

Библиографический список

1. Алтухов Н., Бригадиров Ю., Шамардина А. Пути профилактики желудочно-кишечных болезней поросят в период их отъема // Свиноводство. - 2005. - № 6. - С. 21-22.
2. Бактериологическая диагностика дисбактериоза кишечника // Методические рекомендации. Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии МЗ РСФСР. - 1977. - 18 с.
3. Гаффаров Х.З., Иванов А.В., Непоклонов Е.А. Моно- и смешанные инфекционные диареи новорожденных телят и поросят: монография. – Казань: ФЭН, 2002. - 592 с.
4. Дорофейчук, В.Г. Определение активности лизоцима нефелометрическим методом / Лабораторное дело. - 1968. - С. 28-30.
5. Ковальчук Н.М., Лезова А.А. Желудочно-кишечные болезни новорожденных поросят в современных условиях: методические рекомендации. – Красноярск: Красноярский гос. аграр. ун-т, 2006. - 35 с.
6. Кондрахин И. П. и др. Методы ветеринарной лабораторной диагностики. – М.: Колос, 2004. - 250 с.
7. Некрасов Р.В., Чабаев М.Г., Анисова Н.И. Пробиотик Лактоамиловорин в кормлении поросят на дорастивании// Достижения науки и техники АПК. - 2014. - № 6. - С. 57-59.
8. Плешакова В.И., Налепова М.Ю. Микрофлора желудочно-кишечного тракта свиней в норме и с клиническими признаками диареи // Актуальные проблемы производства свинины в Российской Федерации: мат-лы междунар. науч.-практ. конф - 2004. - С. 137-138.
9. Плешакова В.И., Сиплевич Т.Г. Этиологическая структура возбудителей желудочно-кишечных болезней поросят группы дорастивания // Актуальные вопросы ветеринарии

ринарной хирургии: междунар. науч.-практ. конф., посвященная Дню российской науки. – Омск, 2016. – С. 133-138.

10. Профилактика желудочно-кишечных болезней поросят бактериальной этиологии / А. Шахов, Ю. Бригадилов, М. Бирюков, П. Лаврищев, Е. Самофалова // Свиноводство. - 2008. - № 1. - С. 23-25.

11. Сиплевич Т.Г., Пleshакова В.И. Микрофлора желудочно-кишечного тракта поросят при применении кормовых добавок // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2016. - № 3 (23). – С. 197-201.

12. Сидоров М.А., Субботин В.В. Основы профилактики желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных // Ветеринария. - 1998. - № 1. - С. 3-7.

13. Смирнова О.В. Определение бактерицидной активности сыворотки крови методом фотонепелометрии // ЖМЭИ. – 1966. – № 4. – С. 8-11.

14. Субботин В.В., Сидоров М.А. Профилактика желудочно-кишечных болезней новорожденных животных с симптомокомплексом диареи // Ветеринария. - 2001. - № 4. - С. 3-7.

15. Тамбиев Т.С., Малышева Л.А. Ассоциативные желудочно-кишечные инфекции молодняка свиней: монография // Изд-во Донского ГАУ, 2015. – 180 с.

16. Этиологическая структура желудочно-кишечных болезней у поросят / Э.П. Карева, А.Г. Ирский, Н.А. Солдатенко, В.Н. Зимина // Ветеринарный консультант. - 2003. - № 1. - С. 6.

17. Cheng G., Hao H., Xe S. Antibiotic alternatives: the substitution of antibiotics in animal husbandry. *Front in Microbiology* 2014; pp. 1-15.

18. Gashins, H. R. Intestinal bacteria and their influence on swine growth. In: Lewis A.V. *Swine nutrition 2 and ed.* CRC Press; Florida, USH: 2001; pp. 585–608.

19. Gresse R, Chaucheyras Durand F. Gut microbiotadysbiosis in postweaning piglets; understanding the keys to health. *Trends Microbiol*, 2017; 25; pp. 851–873.

20. Pluske J. R., Turpin D. L., Kim J. C. Gastrointestinal tract (gut) health in the young pig. / *Anim. Nutr.* 2018, 4(2): pp. 187–196.

1. Altukhov N., Brigadirov Yu., Shamardina A. Ways of preventing gastrointestinal diseases of piglets during their weaning. *Svinovodstvo*. 2005. No 6. pp. 21-22 [in Russian]

2. Bacteriological diagnosis of intestinal dysbiosis. Guidelines. Moscow Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Ministry of Health of the RSFSR. 1977. 18 p. [in Russian]

3. Gafarov Kh.Z., Ivanov A.B., Nepoklonov E.A. Mono- and mixed, infectious diarrhea of newborn calves and pigs. Kazan. 2002. 592 p. [in Russian]

4. Dorofeychuk V.G. Determination of the activity of lysozyme by the nephelometric method. *Laboratornoe delo*. 1968. pp. 28-30 [in Russian]

5. Kovalchuk N.M., Lezova A.A. Gastrointestinal diseases of newborn pigs in modern conditions: recommendation. Krasnoyarsk. Krasn. State Agr. Un-t. 2006. 35 p. [in Russian]

6. Kondrakhin I.P. and other methods of veterinary laboratory diagnostics. Moscow. Kolos. 2004. 250 p. [in Russian]

7. Nekrasov R.V., Chabaev M.G., Anisova N.I. Probiotic laktamilorin-sp in feeding of growing pigs. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK*. 2014. No 6. pp. 57-59 [in Russian]

8. Pleshakova V.I., Nalepova M.Yu. Microflora of the gastrointestinal tract of pigs in normal conditions and with clinical signs of diarrhea. In collection : Actual problems of pork production in the Russian Federation. 2004. pp. 137-138 [in Russian]

9. Pleshakova, V.I., Siplevich T.G. Etiological structure of causative agents of gastrointestinal diseases of piglets of the rearing group. Proc. Int. Sci. Pract. Conf. dedicated to the Day of Russian Science “Actual problems of veterinary surgery”. Omsk. 2016. pp. 133-138 [in Russian]

10. Shakhov A., Brigadirov Yu., Biryukov M., Lavrishev P., Samofalova E. Prevention of gastrointestinal diseases of piglets of bacterial etiology. *Svinovodstvo*. 2008. No 1. pp. 23-25 [in Russian]

11. Siplevich T.G., Pleshakova V.I. The microflora of the gastrointestinal tract of piglets at the use of feed additives. *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2016. No 3 (23). pp. 197-201 [in Russian]

12. Sidorov M.A., Subbotin V.V. Basics of prevention of gastrointestinal diseases in newborn animals. *Veterinary medicine*. 1998.No 1. pp. 3-7 [in Russian]

13. Смирнова О.В. Determination of bactericidal activity of blood serum by photonephelometry. *ZhMEI*. 1966. No 4. pp. 8-

11 [in Russian]

14. Subbotin V.V., Sidorov M.A. Prevention of gastrointestinal diseases in newborn animals with diarrhea symptom complex. *Veterinary Medicine*. 2001. No 4. pp. 3-7 [in Russian]

15. Tambiev T.S., Malysheva L.A. Associative gastrointestinal infections of young pigs. *Izdatelstvo Donskoy GAU*. 2015. 180 p. [in Russian]

16. Kareva E.P., Irskiy A.G., Soldatenko H.A., Zimina V.N. Etiological structure of gastrointestinal diseases in piglets. *Veterinarniy consultant*. 2003. No 1. pp. 6. [in Russian]

17. Cheng G., Hao H., Xe S. Antibiotic alternatives: the substitution of antibiotics in

animal husbandry. *Front in Microbiology*. 2014. pp. 1-15 [in Russian]

18. Gashins, H.R. Intestinal bacteria and their influence on swine growth. In: Lewis A.V. *Swine nutrition 2* and ed. CRC Press. Florida. USH: 2001. pp. 585–608 [in Russian]

19. Gresse R, Chaucheyras Durand F., Gut microbiotadysbiosis in postweaning piglets; understanding the keys to health. *Trends Microbiol*. 2017. 25. pp. 851–873 [in Russian]

20. Pluske J.R., Turpin D.L., Kim J.C. Gastrointestinal tract (gut) health in the young pig. *Anim. Nutr*. 2018. 4(2). pp. 187–196 [in Russian]

УДК 619:637.055:579.6:639.3.043

DOI: 10.34655/bgsha.2021.62.1.011

Н.В. Явников, А.В. Ткачев

ИЗУЧЕНИЕ АНТАГОНИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ШТАММОВ ЛАКТОБАКТЕРИЙ И БИФИДОБАКТЕРИЙ ПРОТИВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ МАСТИТОВ У КОРОВ

Ключевые слова: корова, мастит, возбудители маститов, пробиотические бактерии.

*Частота выявления клинических форм мастита в различных технологических группах животноводческих хозяйствах Белгородской области колебалась от 1,70 до 4,33 %, субклинических – от 3,36 до 7,88 %. При бактериологических исследованиях проб молока и секрета вымени от клинически больных животных наиболее часто выявляли различные культуры стрептококков и стафилококков, соответственно, в 61,54 и 44,23 % исследуемых пробах. Реже выделяли культуры кишечной палочки – 15,38 % исследуемых проб, протей – 7,19 %, синегнойной палочки – 7,19 % и микоплазмы – 5,77 % соответственно. Стрептококки представлены *Str. agalactiae* – 11 культур (21,2 %), *Str. dysagalactiae* – 6 культур (11,5 %), *Str. pyogenes* – 4 культуры (7,7 %) и *Str. faecalis* – 2 культуры (3,8 %), стафилококки – *St. aureus* – 17 культур (32,7 %), *St. epidermidis* – 10 культур (19,2 %) и *St. haemolyticus* – 5 культур (9,6 %). Большинство выделенных культур, микроорганизмов-возбудителей маститов относятся к антибиотико-резистентным штаммам. Обнаружили 100 % резистентность данных культур к прокаин-бензилпенициллину, эритромицину, тетрациклину, стрептомицину и неомицину. Наименьшую устойчивость культуры-возбудители маститов проявили к амоксициллину потенцированного клавулановой кислотой, цефтиофуру и цефкиному. Исследования *in vitro* показали высокую антагонистическую активность лактобактерий и бифидобактерий по отношению к наиболее распространённым возбудителям маститов. Принимая во внимание то, что маститы коров являются не только проблемой животноводства, но и социальной, считаем необходимым разрабатывать и внедрять методы лечения данного заболевания без применения противомикробных препаратов, в том числе с использованием пробиотических микроорганизмов.*