

выращивания животных с применением натуральных и экологически безопасных пребиотических и пробиотических препаратов.

Аннотация. В статье показана проблема устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам, ее последствия как для сельского хозяйства, так и для населения. Описано состояние данного вопроса в Республике Беларусь, возможные и используемые в республике меры по снижению антибиотикорезистентности, пути решения данной проблемы.

Ключевые слова: микроорганизмы, антибиотики, антибиотикорезистентность, пробиотики, пребиотики, синбиотики, плазма, гемоглобин.

Литература. 1. Инфекционные болезни. Руководство / Под ред. В.М. Семенова. – М.: Мед. лит., 2014. – 496 с. 2. Кисленко, В. Н. Ветеринарная микробиология и иммунология : учебник / В. Н. Кисленко, Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов ; ред. В. Н. Кисленко. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 752 с. 3. Петров, Ю. Ф. Ассоциативные болезни животных, вызванные паразитированием гельминтов, бактерий и грибов / Ю. Ф. Петров, А. Ю. Большакова // Актуальные проблемы ветеринарной медицины в России / СО РАСХН. – Новосибирск, 1998. – С. 139–148. 4. Практикум по общей микробиологии : учебное пособие для студентов вузов по специальности "Ветеринарная медицина" / А. А. Солонко [и др.] ; ред. А. А. Гласкович. – Минск : Ураджай, 2000. – 280 с. 5. Тараканов, Б. В. Методы исследования микрофлоры пищеварительного тракта сельскохозяйственных животных и птицы / Б. В. Тараканов. – Москва : Научный мир, 2006. – 187 с. 6. Частная эпизоотология: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / В.В. Максимович [и др.]; под ред. В.В. Максимовича. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 628 с.; ил.

Antibiotic resistance and the possible ways of its solution

I. Subotsina, L. Sysa, S. Sysa, D. Cherkas, B. Bakyyev

Summary: The article shows the problem of microbial resistance to antimicrobial drugs, its consequences for both agriculture and the public. The state of this issue in the Republic of Belarus, possible and used in the Republic Measures to achieve antibiotic resistance, ways to solve this problem are described.

Key words: microorganisms, antibiotics, antibiotic resistance, probiotics, prebiotics, synbiotics, plasma, hemoglobin.

УДК 636.4.053:612.015

ПРЕПАРАТЫ КРОВИ (СУХАЯ ПЛАЗМА И СУХОЙ ГЕМОГЛОБИН) В ВОПРОСЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ

Субботина И.А., к.вет.н., Сыса Л.В., ассистент, Черкас Д.М., магистрант,
Бакыев Б.Н., магистрант.

(УО ВГАВМ, Республика Беларусь)

Введение. Свиноводство имеет большое значение как наиболее скороспелая и плодovitая отрасль животноводства. Ее конечной продукцией являются мясо и сало для питания населения, а также кожа, щетина и другое сырье для легкой промышленности.

Свиноводство является традиционной для Беларуси отраслью сельского хозяйства с достаточно высоким уровнем развития. Территориально свиноводство в республике распространено повсеместно. Отрасль обладает широкими возможностями перевода производства на промышленную основу, что в максимальной степени позволяет реализовать потенциал интенсификации производства и эффективно производить свинину

в специализированных организациях. Однако для достижения высоких производственно-экономических показателей их работы необходимы ритмичное снабжение поголовья полноценными кормами, строгое соблюдение технологического процесса, рациональное использование всех ресурсов, обеспечение материальной заинтересованности работников в труде.

У свиней питательные вещества перевариваются и усваиваются преимущественно в кишечнике. Поэтому свиньи относятся к группе животных с преобладанием кишечного типа пищеварения [1, 2]. Поросята, в основном, рождаются в иммунодефицитном состоянии, и зависят, главным образом, от запаса как специфических, так и неспецифических иммунных факторов, таких как иммуноглобулины и другие белки, содержащиеся в молозиве и молоке свиноматки, необходимых для иммунной защиты, развития и, в конечном счете, для выживаемости [3,4,5]. Поросенок способен к активным иммунным реакциям к живому вирусу и отдельным питательным веществам к возрасту в 21 день, но количественно и качественно эти реакции существенно отличаются от показателей для более взрослых животных, например, в возрасте 9 недель (Бейли и др., 2004). Экзогенные специфические/неспецифические иммуномодуляции в течение данного периода относительной иммунологической неактивности представляют собой потенциально важный профилактический/терапевтический подход по уменьшению мероприятий, вызванных кормлением, стрессом и болезнями, которые возникают при отъеме [4,5,6].

В период отъема свинья испытывает значительные физиологические и социальные трудности, а также проблемы, связанные с окружающей обстановкой (стресс – факторы), которые провоцируют возникновение сопутствующих заболеваний у животного и других производственных потерь. «Задержка в росте» в период после отъема остается трудной задачей для специалистов по питанию, ветеринаров и производителей, а, следовательно, и для исследований относительно того, каким образом питание (например, специальные аминокислоты, компоненты пищевого волокна), управление (например, возраст при отъеме, стресс), окружающая обстановка (например, выращивание молодых свиней внутри помещений в противовес выращиванию на открытом воздухе), антимикробные препараты/кормовые добавки (например, пробиотики, иммуностимулирующие препараты) и микробиоты изменяют иммунную функцию [7].

Исходя из вышеизложенного, целью нашей работы явилось изучение влияния препаратов крови (сухой плазмы и сухого гемоглобина) на организм животных и их возможного влияния на иммунный статус организма путем улучшения белкового обмена.

Материал и методика исследований. Для определения влияния добавок из цельной крови на организм животных нами по принципу аналогов формировали три группы животных по 20 голов в каждой, 60-ти дневного возраста. Первой группе животных задавали сухой гемоглобин в смеси с комбикормом, второй группе – сухую плазму в смеси с комбикормом, третья группа была контролем и никаких добавок не получала.

Каждый день проводили оценку клинического статуса животных, учитывали заболеваемость, смертность, летальность. Каждые семь дней животных взвешивали. До начала эксперимента, на 15-ый и 30-ый дни исследований проводили отбор проб крови для проведения морфологического и биохимического анализа крови. Взятие крови проводили с соблюдением правил асептики и антисептики из орбитального синуса в две сухие чистые пробирки. В одной из пробирок кровь стабилизировали гепарином (2,0 ЕД/мл), а другую использовали для получения сыворотки [5]. В крови определяли количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, СОЭ, содержание гемоглобина, выводили лейкограмму, фагоцитарную активность лейкоцитов. В сыворотке крови устанавливали концентрацию общего белка, альбуминов, уровень щелочной фосфатазы, билирубина, активность аминотрансфераз (АсАТ, АлАТ). Биохимическое исследование сыворотки крови проводили на приборе EUROlyser с использованием наборов реактивов

фирмы Cormey. EUROLyser – это полностью автоматизированный жидкостный анализатор для клинической химии, с возможностью произвольного доступа [3,5,7].

Результаты исследований и их обсуждение. У поросят всех групп до обработки препаратами крови установлено низкое количество эритроцитов ($4,5 - 5,5 \times 10^{12}/л$ при норме $6,0 - 7,5 \times 10^{12}/л$), тромбоцитов ($170,0 - 230,0 \times 10^9/л$ при норме $180,0-300,0 \times 10^9/л$), увеличение СОЭ ($1,7-2,5$ мм\ч при норме $0,5 - 1,5$ мм\ч), увеличение количества лейкоцитов ($16,0 - 21,5 \times 10^9/л$ при норме $8 - 16,0 \times 10^9/л$). У больных животных наблюдается снижение количества гемоглобина ($75-80$ г\л при норме $90 -110$ г\л).

На 15-ый день после дачи гемоглобина и плазмы регистрировались улучшения в показателях крови поросят. В 1-ой и 2-ой группах животных наблюдалось повышение количества эритроцитов, тромбоцитов, повышение количества гемоглобина, снижение (нормализация) количества лейкоцитов, снижение СОЭ, что свидетельствует об улучшении клинического статуса животных и об отсутствии серьезных патологий в организме животных. К 30 дню эксперимента все исследуемые морфологические показатели крови в 1 и во 2 группе животных находились в пределах физиологической нормы, тогда как в контрольной группе животных показатели у ряда животных отличались от таковой и показывали на наличие (развитие) у животных патологических процессов.

Из биохимических показателей следует отметить, что у поросят всех групп в начале опыта наблюдалось: гипопротейнемия ($50-55$ г\л при норме $63-78$ г\л). При исследовании фракций белка сыворотки крови мы выявили гипоальбуминемию ($8-10$ г\л при норме $12-60$ г\л). Активность таких ферментов, как АсАТ, АлАТ повышена ($0,76-0,89$ мккат\л и $0,76-0,98$ мккат\л при норме $0,10 - 0,55$ мккат\л, $0,10 - 0,68$ мккат\л соответственно). Активность щелочной фосфатазы у животных всех групп так же была повышена ($0,86-0,94$ мккат\л при норме $0,10 - 0,68$ мккат\л). Повышение билирубина ($8,6-9,4$ ммоль\л при норме $0,3 - 8,2$ ммоль\л).

При исследовании крови у животных 1-ой и 2-ой групп на 15-ый после дачи препаратов была установлена положительная динамика показателей: постепенное повышение количества общего белка, повышение уровня альбумина, снижение активности ферментов АсАТ, АлАТ и снижение активности щелочной фосфатазы, снижение уровня билирубина, что свидетельствует об улучшении обмена веществ, в первую очередь - белкового обмена.

К 30-му дню обработки все анализируемые показатели крови (морфологические и биохимические) находились в пределах физиологической нормы, и наилучшие показатели были в группах, где применяли сухую плазму и сухой гемоглобин. В то время как в контрольной группе на протяжении всего опыта положительная динамика была незначительна.

Следует отметить, что в группах животных, которым задавали сухой гемоглобин и сухую плазму был установлен низкий процент заболеваемости различными патологиями ($2-4\%$, тогда как в контроле - $9-14\%$), более высокие привесы (на $10-15\%$), летальности не наблюдалось (тогда как в контроле пало 4 поросенка на фоне желудочно-кишечной и респираторной патологий), животные были подвижны, активны, аппетит выражен. В контроле, помимо вышеуказанных заболеваемости и летальности, отмечались низкие среднесуточные привесы, отдельные животные были малоподвижные, вялые, наблюдалось понижение аппетита.

Закключение. По результатам наших исследований можно сделать вывод, что введение поросятам в рацион с профилактической целью сухой плазмы и сухого гемоглобина способствует улучшению белкового обмена, что в свою очередь влияет на повышение местного кишечного иммунитета и на общий обмен веществ, и как результат, повышение среднесуточного прироста, снижение заболеваемости и летальности животных.

Аннотация: В статье рассматривается возможность использования препаратов крови (сухой плазмы и сухого гемоглобина) для улучшения обменных процессов у молодняка и повышения естественной резистентности, что, в свою очередь, позволит снизить процент заболеваемости среди молодняка и уменьшить количество применяемых антибактериальных препаратов.

Ключевые слова: поросята, показатели крови, отъем, стресс, иммунитет, плазма, гемоглобин.

Литература. 1. Ветеринарная энциклопедия : в 2 т. Т. 1. А – К / С. С. Абрамов [и др.] ; ред. Т. В. Белова [и др.]. – Минск : Беларуская Энцыклапедыя імя П. Броўкі, 2013. – 461 с. : рис. – Авт. также : Синица Н. В. 2. Ветеринарная энциклопедия : в 2 т. Т. 2. К – Я / С. С. Абрамов [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич [и др.]. – Минск : Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2013. – 597 с. : ил. 3. Васильев, М.Ф. Практикум по клинической диагностике болезней животных / М.Ф. Васильев, [и др.]; Под ред. Акад. Е.С. Воронина. – М.: КолосС, 2004. – 269 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). 4. Иммунитет и его коррекция в ветеринарной медицине / П. А. Красочко, В. С. Прудников, О. Г. Новиков, В. М. Якубовский, И. А. Красочко, А. И. Ятусевич, Ю. Г. Зелютков, В. И. Науменков, С. М. Грибко ; Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Смоленск, 2001. – 340 с. 5. Иммунокоррекция в клинической ветеринарной медицине : монография / П. А. Красочко, М. В. Якубовский, И. А. Красочко, А. П. Лысенко, В. И. Еремец, В. С. Прудников, А. И. Ятусевич, Н. А. Ковалев, В. А. Машеро. – Минск : Техноперспектива, 2008. – 507 с. 6. Интизаров, М.М. Микрофлора тела животных / М. М. Интизаров. — М.: МВ А, 1994.-122 с. 7. Кисленко, В. Н. Ветеринарная микробиология и иммунология : учебник / В. Н. Кисленко, Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов ; ред. В. Н. Кисленко. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 752 с.

Blood drugs (dry plasma and dry hemoglobin) in the question of solving the antibiotic resistance problem

I. Subotsina, L. Sysa, D. Cherkas, V. Bakyev

Summary: The article considers the possibility of using blood products (dry plasma and dry hemoglobin) to improve metabolic processes in young and increase natural resistance, which, in turn, will reduce the incidence of young and reduce the amount of antibacterial drugs used.

Key words: pig, blood counts, wean, stress, immunity, plasma, hemoglobin.

УДК 619:615.036

ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ ГЕМОГРАММЫ ТЕЛЯТ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ БАЙМЕКА

Тарасенко А.А., аспирант, Шитиков В.В., канд. ветеринар. наук
(ФГБОУ ВО Омский ГАУ, Россия)

Введение. Болезням паразитарной этиологии повсеместно подвержены все виды сельскохозяйственных животных. Широкое распространение гельминтозов и арахноэнтомозов причиняет большой хозяйственный и экономический ущерб [1]. Поэтому противопаразитарные обработки животных и дезинсекции помещений остаются неизменной составляющей лечебно-профилактических и противоэпизоотических мероприятий в промышленном животноводстве. Однако используемые инсектоакарицидные и антигельминтные препараты не всегда являются безопасными для