

отдельными коллагеновыми волокнами.

При сопоставлении соотношения толщины мышечной оболочки к внутреннему диаметру (индекс Керногана) определены закономерности, которые касаются структурной организации и функционального состояния разных по калибру сосудов у животных опытных групп. Увеличение просвета сосудов разного калибра и толщины их средней оболочки действует в направлении от артериол к артериям первого и второго типов. Невзирая на это, индекс Керногана имеет противоположную направленность: артериолы имеют высокий, артерии – низкий индекс, который свидетельствует о функциональном состоянии сосудов.

С развитием организма телок происходит последующее дифференцирование клеток и волокнистых структур, раст мышечного элемента сосудов, что способствует увеличению толщины стенки артерий и сопровождается своеобразным динамизмом их внешнего и внутреннего диаметров и уменьшением индекса Керногана.

Следовательно, относительно высокий тонус симпатичных центров характеризуется наибольшей величиной индекса Керногана и наименьшим диаметром просвета сосудов, который является одним из важных компонентов периферического сопротивления и влияет на важную регуляцию местной гемодинамики [17, 18, 19].

Заключение. 1. Процессы роста и развития телок по показателям возрастной динамики массы тела и экстерьера находятся в тесной связи с процессами возрастного становления тонуса автономных центров. Наибольшие значения измерений характерны для животных-парасимпатикотоников, меньшие – для телок-нормотоников и симпатикотоников.

2. При гистоморфометрическом исследовании стенок миокарда телок разных типов автономной регуляции сердечного ритма, установлено что наиболее увеличивается толщина кардиомиоцитов у телок-парасимпатикотоников. При этом у всех исследуемых групп отмечалась разница в толщине мышечных волокон левого и правого желудочка сердца.

3. Морфологическое строение сосудов у телок разновозрастных групп с разными типологическими влияниями автономной регуляции изменяется однотипно, на что указывает индекс Керногана (наибольший ИК у животных-симпатикотоников, наименьший – у животных-парасимпатикотоников).

Литература. 1 Santos Diar M. D. Estudio del contenido de plomo y cadmio en alimentos precocinados (politos) / Santos Diar M. D., Cirugena Delgado C. // Alimentaria. – 1989. – Vol. 26. – P. 55–56. 2. Цвіріховський М.І. Природні мінерали та здоров'я тварин / М.І.Цвіріховський, В.І.Берега // Здоров'я тварин і ліки. – 1998. – № 2. – С. 7. 3. Перленбетов М.А. Морфофункціональна характеристика серця коров чорно-пестрої породи з урахуванням типу вегетативної регуляції серцевого ритма: дис. канд. біол. наук: 03.00.13 / М.А. Перленбетов. – Львів, 1991. – 149 с. 4. Vus Yu. M. Study on type of vegetative regulation among calves for the improvement of pedigree and selection / Vus Yu. M. // Proc. Symposium: Agriculture: Science and practice. – Lviv, 1996. – P. 117–118. 5. Гуменна О.С. Морфофункціональна характеристика серця телят чорно-рябї породи з врахуванням типу вегетативної регуляції серцевого ритму: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: 03.00.13 / О.С. Гуменна. – Львів, 1998. – 16 с. 6. Тибінка А.М. Інтегративний зв'язок онтогенетичного становлення кровоносного русла та автономної нервової системи / А.М.Тибінка // Наук. вісн. Львів. нац. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – 2003. - Т.5, №3, Ч. 1. – С. 143–149. 7. Кононенко В.С. Морфофункціональні показателі серцево-сосудистої системи коров чорно-пестрої породи / В.С.Кононенко, М.А.Перленбетов // Морфофізіологічні проблеми в животноводстві і ветеринарії. – К., 1991. – С. 53–54. 8. Тибінка А.М. Морфометрія лівого шлуночка серця свиней залежно від типології автономних впливів / А.М.Тибінка // Наук. вісн. Львівської нац. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – 2005. – Т.7, №2, Ч. 1. – С. 151–155. 9. Тибінка А.М. Інтегративний зв'язок онтогенетичного становлення кровоносного русла та автономної нервової системи / А.М.Тибінка // Наук. вісн. Львів. нац. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – 2003. - Т.5, №3, Ч. 1. – С. 143–149. 10. Тибінка А.М. Морфологічна характеристика дрібних артеріальних судин свиней, обумовлена типами автономної регуляції серцевого ритму / А.М. Тибінка, В.Л. Гарагус, Т.Б.Чигаркова // Наук. вісн. Львів. нац. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – 2004. – Т.6, №1, Ч. 1. – С. 137–143. 11. Роцевський М.П. Електрокардіологія копитних тварин / М.П. Роцевський. – Л.: Наука, 1978. – 166 с. 12. Баевський Р.М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р.М. Баевский, О.И. Кирилов, С.З. Клецкин. – М.: Наука, 1984. – 222 с. 13. Роскин Г.И. Микроскопическая техника / Г.И. Роскин, Л.Б. Левинсон. – М.: Советская наука, 1957. – 374 с. 14. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології / Л.П. Горальський, В.Т. Хомич, О.І. Кононський. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с. 15. Меркулов Г.А. Курс патологогістологіческой техники / Г.А. Меркулов. – Л.: Медицина, 1969. – 423 с. 16. Гнатюк М.С. Количественная оценка разных отделов сердца молодых и старых белых крыс / М.С. Гнатюк // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1983. - Вып. 5. – С. 1–112. 17. Особенности кровообращения у "химически" десимпатизированных крыс / И.М. Родионов, В.Б. Кошелев, А. Мухамедов [и др.] // Физиологический журнал СССР им. И.М. Сеченова. – 1981. – Т. 67, №7. – С. 1040–1046. 18. Folkov V. Physiological aspects of primary hypertension / V. Folkov // Physiological Revier. – 1982. – Vol. 62, №2. – P. 347–504. 19. Шатковская И.П. Морфометрическая характеристика кровеносных сосудов кожи хвоста ондатры / И.П. Шатковская, И.Г. Двирный // Проблеми зоінженерії та вет. медицини. – Харків: Харків. зоовет. ін-т, 2001. – С. 196–198.

Статья передана в печать 11.08.2014 г.

УДК 636.44:612.017

ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ СВИНЕЙ ПОРОД ЙОРКШИР И ЛАНДРАС ФРАНЦУЗСКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПО ПОКОЛЕНИЯМ

Кардач И.И., Гридюшко Е.С., Приступа Н.В.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

Изучение показателей естественной резистентности молодняка свиней пород ландрас и йоркшир импортной селекции в условиях селекционно-племенной фермы по поколениям путем анализа

форменных элементов крови и показателей неспецифической реактивности организма. Установлено, что животные с наиболее устойчивыми показателями качественного состава крови – свиньи первого поколения, у которых все показатели находились в пределах физиологической нормы. Свиньи второго поколения отличались менее устойчивым адаптивным гомеостазом, качественные показатели крови находились у верхней границы физиологической нормы и имели нестабильный характер.

Indicators of natural resistance of young pigs landrace and yorkshire breeds import selection in the conditions of selection and breeding farms by generations through the analysis of blood cells and nonspecific reactivity of an organism are studied. Established that animals with the most stable indicators of quality blood composition - the first generation of pigs all of whose Indicators are were within the physiological range. Pigs of the second generation differed less stable adaptive homeostasis, qualitative indicators of blood were at the upper limit of the physiological norm and was unstable.

Ключевые слова: естественная резистентность, йоркшир, ландрас, селекция.

Keywords: natural resistance, Yorshir, Landrace, selection.

Введение. Интенсификация свиноводства – наиболее важный элемент современного производства. Рассматривая ее в плоскости адаптации свиней, необходимо выделить то объективное обстоятельство, что интенсивное использование маточного стада разрушает и без того неустойчивый адаптивный, приспособительный механизм современных животных, обусловленный факторами domestikации, содержания и селекции; оно создает необходимость искать компромисс между ограниченными биологическими возможностями свиней и высокими требованиями, предъявляемыми к ним со стороны человека в отношении количества и качества производимой свинины. Такой компромисс в принципе может быть найден только на путях создания «интенсивного типа» свиней специальными методами в экстремальном режиме использования, требующем обязательного создания благоприятных условий среды. Это длительный и дорогостоящий путь, требующий постоянного высокого селекционного и технологического фона, четко налаженного вертикального и горизонтального кооперирования научных сил и производителей свинины.

Современные свиньи большинства зарубежных и отечественных племенных предприятий и СГЦ обладают высоким генетическим и продуктивным потенциалом. Однако в условиях репродуктивных предприятий промышленного типа реализация этого потенциала, как правило, низка, из-за несоответствия условий среды обитания потребностям племенных животных. Разрыв между предполагаемой племенной ценностью и ее реальным проявлением тем больше, чем сильнее различаются племенные и товарные хозяйства по своему местоположению, степени индустриализации, уровню кормления и специализации, а также технологии производства. В этом комплексе различий кормовой фактор часто играет важную, но далеко не решающую роль. Процесс адаптации идет противоречиво, со значительными потерями, как количества, так и качества продукции, но в целом реализация селекционных достижений в промышленном свиноводстве идет медленно, а по ряду важнейших признаков, например, по многоплодию вообще отмечается отсутствие прогресса [1, 2, 3].

Вышеизложенное указывает на исключительность и сложность процессов формирования адаптационных систем, направленных на поддержание нормы здоровья, т.е. такого состояния биосистемы, при котором обеспечивается максимальная адаптация и реализация продуктивного потенциала животных. В связи с этим становится очевидной необходимость и актуальность проблемы адаптивной селекции, т.е. совокупности приемов, обеспечивающих получение животных с максимальной и устойчивой продуктивностью в условиях интенсивной промышленной технологии.

Цель исследований – определить особенности адаптации и акклиматизации импортных животных пород ландрас и йоркшир в ряде поколений в нуклеусе по показателям естественной резистентности.

Материал и методы исследований. Научно-исследовательская работа проводилась на репродуктивной ферме на 500 основных свиноматках «Нуклеус» Государственного предприятия «ЖодиноАгроПлемЭлита» Минской области.

Объектом исследования являлась активная часть чистопородных животных пород ландрас и йоркшир импортной селекции.

Проведена оценка животных пород ландрас и йоркшир в процессе адаптации и акклиматизации посредством изучения показателей естественной резистентности и биохимического состава крови.

В лаборатории биохимических анализов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук по животноводству» проведены исследования по изучению гематологических показателей крови с использованием приборов «Medonic SA 620» и «Cormay Lumen». В крови определено содержание эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина. В сыворотке крови – содержание общего белка и белковых фракций, кислотная емкость.

Состояние неспецифической реактивности организма изучена по показателям:

- бактерицидная активность сыворотки крови;
- бетализиновая активность сыворотки крови;
- лизоцимная активность сыворотки крови.

Клеточные факторы защиты организма определены постановкой опсоно-фагоцитарной реакции:

- фагоцитарную активность лейкоцитов по В.С. Гостеву (1950);

Биометрическая обработка материалов исследований проведена с использованием методов вариационной статистики по П.Ф. Рокицкому [4] на персональном компьютере с использованием пакета программы «Microsoft Excel». Достоверность разницы дана * ($P \leq 0,05$), ** ($P \leq 0,01$), *** ($P \leq 0,001$).

Результаты исследований. Естественная резистентность, как одна из сторон адаптации свиней, характеризует потенциал адаптивных возможностей организма. Физиологическое состояние и

интенсивность обмена веществ у животных в большей степени характеризуются морфологическим и биохимическим составом крови, а на интенсивность обменных и окислительно-восстановительных процессов в организме влияют генотипические и паратипические факторы.

Одной из составляющих частей естественной резистентности организма являются гуморальные факторы, к которым относятся: лизоцимная, бетализиновая и бактерицидная активность сыворотки крови (БАСК), т.е. способность сыворотки как подавлять, так и задерживать рост микроорганизмов. Эта способность обуславливается содержащимися в ней лизоцимом, комплементом, интерфероном, а также присутствием бактериолизинов, способных растворять клетки бактерий.

Большое значение для жизнедеятельности животного и его продуктивности имеет количество эритроцитов и уровень гемоглобина в крови. При их недостатке ухудшается снабжение тканей и органов кислородом, замедляются окислительно-восстановительные реакции, резко снижаются скорость роста и сопротивляемость организма, развивается анемия. В свою очередь, эритроциты транспортируют не только кислород и углекислый газ, но и питательные вещества, адсорбированные на их поверхности, тем самым, участвуя в питании клеток. Главнейшая функция эритроцитов – участие их в транспорте кислорода и углекислого газа с помощью гемоглобина.

Содержание гемоглобина и эритроцитов у свиней породы ландрас второго поколения было несколько ниже, чем у их сверстников в первом поколении как в 3 мес., так и в 6 мес. на 0,68 г% и 1,33 г%, 0,87 млн/мм³ и 1,34 млн/мм³, соответственно (таблица 1). Установлено, что с возрастом у молодняка свиней первого и второго поколений уровень содержания в крови гемоглобина и эритроцитов увеличился на 1,55 г% и 0,9 г% и 0,9 млн/мм³ и 0,43 млн/мм³, соответственно.

Таблица 1 – Гематологические и биохимические показатели крови молодняка свиней ландрас французской селекции

Показатель / норма	Первое поколение		Второе поколение	
	3 мес, n=10	6 мес, n=10	3 мес, n=10	6 мес, n=10
Гемоглобин, г% / 9-11	9,32±0,22	10,87±0,34	8,64±0,97	9,54±0,40
Эритроциты, млн/мм ³ / 6,0-7,5	6,38±0,47	7,28±0,33	5,51±0,63	5,94±0,25
Лейкоциты, тыс/мм ³ / 8,0-16,0	13,92±1,52	12,78±1,30	15,42±2,63	14,39±1,91
Кислотная емкость, мг% / 500	487±3,01	490±3,33	486±3,06	488±3,27
Общий белок, г/л / 70-85	74,57±0,65	77,68±0,87	75,88±0,72	79,05±0,59
Альбумины, г/л / 20-48	32,72±1,66	32,86±1,79	34,97±1,53	35,50±1,5
Глобулины, г/л / 32,3 – 50,0	43,75±1,22	45,82±1,39	44,08±1,19	45,4±1,44
Альбумины/Глобулины	0,75±0,06	0,71±0,06	0,80±0,04	0,85±0,07

Кислотная емкость крови характеризует интенсивность окислительно-восстановительных реакций. У исследуемых групп свиней данный показатель колебался в пределах от 486 мг% до 488 мг%.

Важнейшая защитная функция крови связана с лейкоцитами. Это – ядерные клетки, способные проходить через тонкие стенки капилляров. Лейкоциты способны фагоцитировать чужеродные белки, продуцировать специфические антитела, разрушать и удалять токсины белкового происхождения.

Уровень лейкоцитов оказался выше у свиней второго поколения в 3 и 6 месяцев на 1,5 тыс/мм³ и 1,61 тыс/мм³, соответственно. Их содержание находится у верхних пределов физиологической нормы и у всех исследуемых групп поросят колеблется от 12,78 тыс/мм³ до 15,42 тыс/мм³.

При изучении белкового состава крови и динамики изменения размера его фракций, установлено, что с возрастом концентрация общего белка в сыворотке крови закономерно увеличивается как у свиней первого поколения, так и у сверстников второго поколения на 3,11 г/л и 3,17 г/л, соответственно, у подсвинков второго поколения по сравнению с аналогами первого на 1,31 г/л и 1,37 г/л, соответственно.

Изменение количества общего белка в сыворотке крови происходит как за счет альбуминовой, так и за счет глобулиновой фракций, однако в ходе изучения содержания этих элементов наблюдается незначительное их увеличение с возрастом и в динамике по поколениям. Отношение альбуминов к глобулинам находилось в пределах от 75% до 85%.

Состояние естественной резистентности животных, определяющееся его неспецифической иммунологической реактивностью, изучалось по основным показателям клеточных и гуморальных факторов защиты – бактерицидной, бетализиновой и лизоцимной активности сыворотки крови (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели естественной резистентности молодняка свиней породы ландрас

Показатели	Исследуемые группы			
	Первое поколение		Второе поколение	
	3 мес. n=10	6 мес. n=10	3 мес. n=10	6 мес. n=10
Лизоцимная активность, %	4,7±0,03	5,3±0,02	2,9±0,05	5,6±0,03
Бета-лизиновая активность, %	8,7±0,73	9,7±0,64	9,2±0,91	11,4±1,03
Бактерицидная активность, %	75,5±1,75	78,4±1,92	73,5±0,85	78,1±1,35

Установлено, что молодняка свиней породы ландрас имел достаточно высокие показатели лизоцимной, бета-лизиновой и бактерицидной активности сыворотки крови, что свидетельствует о повышенной возможности к подавлению роста болезнетворных микробов в организме. В 3-х месячном возрасте высокая бактерицидная активность сыворотки крови выявлена у молодняка свиней первого поколения по сравнению со сверстниками второго поколения, данный показатель оказался ниже на 2,0%.

К 6-ти месячному возрасту бактерицидные свойства у исследуемых групп свиней повысились на 2,9% и 4,6% соответственно. С возрастом увеличивается лизоцимная и бета-лизиновая активности на 0,6% и 2,7%; 1,0% и 2,2%, соответственно.

У молодняка свиней породы йоркшир оказались достаточно высокие показатели бактерицидной, лизоцимной, бетализиновой активности сыворотки крови, что свидетельствует о повышенной способности к подавлению роста болезнетворных микробов в организме животных. В 6-месячном возрасте наиболее высокая бактерицидная активность сыворотки крови выявлена у завезенных животных (F_0 – 70,29 %) (таблица 2). Установлено, что с возрастом бактерицидные свойства сыворотки крови молодняка породы йоркшир в первом поколении (F_1) повысились на 2,7 %, что указывает на его устойчивость к неблагоприятному воздействию внешней среды. В то же время отмечено снижение бактерицидной активности сыворотки крови у молодняка второго поколения (F_2) в 6-месячном возрасте на 4,5 % по сравнению с животными 3-месячного возраста что, вероятно, можно объяснить снижением уровня кормления в этот период.

Отмечено незначительное увеличение лизоцимной активности сыворотки крови у животных первого и второго поколения в 6-месячном возрасте на 0,48-0,58%. Аналогичная тенденция также была установлена в изменении с возрастом бетализиновой активности сыворотки крови у подопытных животных первого поколения (F_1) – 12,51%. При этом, следует отметить снижение данного показателя у молодняка второго поколения (F_2) на 1,0%.

Таблица 3 – Гуморальные факторы защиты организма свиней породы йоркшир

Кол-во животных	Возраст, мес.	Активность сыворотки крови, %		
		бактерицидная	лизоцимная	бетализиновая
F_0				
10	3	-	-	-
10	6	70,29±6,0	6,57±0,27	11,82±1,96
F_1				
10	3	65,10±0,40	5,16±0,11	11,30±0,29
10	6	67,86±0,42	5,64±0,02	12,51±0,08
F_2				
10	3	66,07±1,05	5,94±0,40	11,47±0,36
10	6	61,54±1,97	6,52±0,24	10,47±0,56

Установлено, что наиболее высокое содержание лейкоцитов было у молодняка второго поколения в 6-месячном возрасте 22,66 тыс./мм³, что, вероятно, связано с протеканием острых воспалительных процессов в организме этих животных (таблица 4). У остальных подопытных животных – завезенных (F_0) и первого поколения (F_1) - показатель содержания лейкоцитов находился в пределах физиологической нормы 11,5-12,02 тыс./мм³.

Таблица 4 – Биохимические показатели крови свиней породы йоркшир по поколениям

Кол-во животных	Возраст, мес.	Лейкоциты, тыс./мм ³	Эритроциты, млн./мм ³	Гемоглобин, г/л
F_0				
10	3	-	-	-
10	6	11,5±0,97	6,91±0,25	13,2±1,23
F_1				
10	3	11,65±0,29	5,78± 0,23	11,33±0,05
10	6	12,02±0,04	6,82±0,06	11,67± 0,05
F_2				
10	3	14,32±0,39	7,10±0,38	10,70±0,54
10	6	22,66±3,61	6,75±0,34	10,52±0,54

По количеству эритроцитов и гемоглобина в крови, молодняк всех изучаемых поколений в 3-х и 6-месячном имел показатели в пределах физиологической нормы – 5,78-7,10 млн/мм³ и 10,52-13,2 г/л.

Общий белок – важнейший компонент белкового обмена в организме. Под понятием «общий белок» понимают суммарную концентрацию альбумина и глобулинов, находящихся в сыворотке крови. В организме общий белок выполняет следующие функции: участвует в свертывании крови, поддерживает постоянство pH крови, осуществляет транспортную функцию (перенос жиров, билирубина, стероидных гормонов в ткани и органы), участвует в иммунных реакциях и многие другие функции.

Показатели белкового обмена: общий белок у свиней в возрасте 3-х и 6-ти месяцев находился в пределах физиологической нормы 69,8 и 78,4 г/л (при норме 65-85 г/л). Необходимо также отметить значительную динамику увеличения альбуминов в сыворотке крови у молодняка второго поколения в 3-х месячном возрасте на 20,8 % по сравнению с животными первого поколения, что указывает на возрастание обменных процессов в организме животных. Высокое содержание глобулинов в крови отмечено у завезенных животных (F_0) и у первого поколения в 6-ти месячном возрасте, что свидетельствует о более высокой напряженности у них гуморального иммунитета.

Таблица 5 – Белковый состав сыворотки крови свиной породы йоркшир по поколениям

Возраст, мес.	Кол-во животных	Белковый состав сыворотки крови		
		общий белок, г/л	альбумины, г/л	глобулины, г/л
F ₀				
3	-	-	-	-
6	10	75,5±0,45	37,4±0,38	38,1±0,45
F ₁				
3	10	69,8±0,14	33,2±0,09	31,2±0,05
6	10	78,4±0,30	39,6±0,18	38,8±0,13±
F ₂				
3	10	76,84±0,27	41,94±0,56	34,90±0,65
6	10	75,40±0,68	39,76±1,75	35,64±2,10

Заключение. Процесс адаптации свиной импортной селекции к новым производственным условиям протекает сложно, отмечена напряженность основных биохимических функций организма свиной, на которые влияют, прежде всего, паратипические факторы.

Изучены форменные элементы, углеводы, липиды крови, а также клеточные и гуморальные факторы естественной резистентности свиной породы ландрас и йоркшир французской селекции по поколениям в период их адаптации к новым производственным условиям. Установлено, что животные с наиболее устойчивыми показателями качественного состава крови – свиной первого поколения, у которых все показатели находились в пределах физиологической нормы.

Свиной второго поколения отличались менее устойчивым адаптативным гомеостазом, качественные показатели крови находились у верхней границы физиологической нормы и имели нестабильный характер.

Литература. 1. Шейко, И. П. Адаптация свиной высокоценных мясных генотипов в условиях промышленной технологии / И. П. Шейко, Л. А. Федоренкова, Р. И. Шейко // Белорусское сельское хозяйство: ежемесячный научно-практический журнал. – 2009. – № 9. – С. 10-12; 2. Шейко, И. П. Особенности формирования адаптации к условиям окружающей среды свиной высокоценных мясных генотипов в условиях промышленной технологии / И. П. Шейко, Л. А. Федоренкова, Р. И. Шейко // Доклады Национальной академии наук Беларуси. – 2009. – Т. 53, № 3. – С. 107-111; 3. Эйсер, Ф. Ф. Акклиматизация и ее значение в племенной работе / Ф. Ф. Эйсер // Генетика, разведение и содержание с.-х. животных. – Киев : Наукова думка, 1978. – С. 38-40; 4. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий // Изд. 3-е, испр. Минск, «Вышэйш. Школа», 1973. – 320 с.

Статья передана в печать 11.08.2014 г.

УДК 619:616. 391-084: 636.2-053

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ «ФЕРОЛЕКС В12» И «ФЕРРУМ 10%+В12»

Ковзов В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В результате исследований установлено, что ветеринарные препараты «Феролекс В12» и «Феррум 10%+В12», предназначенные для профилактики и лечения болезней обмена веществ у животных, связанных с недостаточностью цианкобаламина и железа, обладают высокой профилактической эффективностью. При применении препарата «Феролекс В12» поросятам профилактическая эффективность составила 90 %, при его применении телятам - 92 %. При применении препарата «Феррум 10%+В12» поросятам профилактическая эффективность составила 92 %, при его применении телятам - 88 %. Препараты способствуют нормализации показателей крови и повышению сохранности телят и поросят.

The studies found that veterinary drugs " Ferolexum B12 " and " Ferrum 10% + B12 ", for the prevention and treatment of metabolic diseases in animals , cyanocobalamin deficiency and iron, have high prophylactic efficacy. Using the drug " Ferolexum B12 " piglets prophylactic efficacy was 90% , in its application to calves - 92%. Using the drug " Ferrum 10% + B12 " piglets prophylactic efficacy was 92% , in its application to calves - 88%. Preparations promote the normalization of the blood and increase the safety of calves and pigs .

Ключевые слова: цианкобаламин, железо, «Феролекс В12», «Феррум 10%+В12», телята, поросята.
Keywords: cyanocobalamin, iron, «Ferolexum B12», «Ferrum 10%+B12», calves, pigs.

Введение. Интенсивное ведение животноводства предполагает профилактику заболеваний обмена веществ у сельскохозяйственных животных. В комплексе причин, вызывающих нарушения обменных процессов, значительное место занимает недостаточность витаминов и микроэлементов. Гиповитаминозы и гипомикроэлементозы, в свою очередь, ведут к снижению неспецифической резистентности организма и