

Эффективность использования железодекстрановых препаратов для профилактики анемии у поросят

А.В. Андреева, д.б.н., профессор, И.Р. Муллаярова, к.в.н., ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

Интенсификация свиноводства связана с совершенствованием технологии его ведения, с охраной здоровья свиноматок и выращиванием здорового молодняка [1–4]. Для этого используют эффективные средства коррекции обмена веществ, иммунодефицитных состояний и стресса [5].

Однако новая технология воспроизводства, содержания и выращивания поросят с интенсивной эксплуатацией свиноматок создаёт предпосылки к возникновению различных патологий, которые приводят к ослаблению общего состояния организма и снижению его естественной резистентности [6]. Особенно часто регистрируются у поросят-сосунов и отъёмшей анемии, связанные с дефицитом железа, цианокобаламина, незаменимых аминокислот и других биогенных элементов.

Без дополнительного обеспечения железом подсосные поросята имеют лишь незначительные шансы на выживание. Даже повышенное обеспечение свиноматки железом во время супоросности не приводит к лучшей обеспеченности им плода. Поскольку молоко свиноматки содержит очень мало железа, потребности поросят в питательных веществах в первые недели их жизни не могут быть покрыты естественным путём. Один литр молока свиноматки непосредственно после опороса содержит 1 мг железа, в последующие 7 сут. содержание железа снижается до 0,2–0,4 мг/л. Если не вмешиваться в эту ситуацию, то через две недели после рождения следует ожидать наступления острой недостаточности железа у поросят-сосунов [7, 8].

Одним из путей решения данной проблемы следует считать изыскание эффективных и безопасных лечебно-профилактических средств. Основные усилия целесообразно направить на стабилизацию и оптимизацию кормовой базы животноводства за счёт введения в рацион препаратов, содержащих активные вещества, и препаратов, повышающих резистентность организма и обладающих лечебно-профилактическими свойствами [9, 10].

Исходя из вышеизложенного изыскание экономически эффективных средств и методов для профилактики железодекстрановой анемии у поросят является актуальной проблемой ветеринарной науки и практики.

Цель исследования – изучить влияние железодекстрановых препаратов Ферранимал-100, Суиферровит и Ферран на основные показатели крови, рост, развитие поросят и определить профилактическую и экономическую эффективность их применения.

Материал и методы исследования. Производственные опыты проводили в цехе опороса свинокомплекса № 2 «Мирный» ГК ТАВРОС «Башкирская мясная компания» на четырёх группах (по 30 гол. в каждой) поросят-сосунов, отобранных по принципу аналогов.

I гр. служила контрольной, в которой поросята не получали препараты. Поросятам II гр. вводили препарат Ферранимал-100 в дозе 1,5 мл на 4-е сут. после рождения и через 15 сут. в дозе 3,0 мл на одно животное. Молодняку III гр. на 4-е сут. после рождения внутримышечно вводили Суиферровит в дозе 5 мл, повторно через 10 сут. и перед отъёмом по 10 мл на одно животное, IV гр. – препарат Ферран в возрасте четырех сут. в дозе 1,5 мл и повторно через две недели по 2,0 мл.

До начала эксперимента (4-е сут.) и в конце (26-е сут.) у поросят всех групп брали кровь для определения железа, общего белка в сыворотке крови, гемоглобина, гематокрита, количества эритроцитов и лейкоцитов.

Ежедневно учитывали физиологическое состояние животных, заболеваемость, течение и исход болезни. Клиническое наблюдение осуществляли в течение 26 сут., т.е. до их перевода в другую секцию.

Полученный цифровой материал подвергали статистической обработке с помощью критерия Стьюдента с применением пакета программ Microsoft Excel 2000.

Результаты исследования. Анализ полученных данных свидетельствует, что в у животных контрольной гр. на 26-е сут. отмечалось снижение количества гемоглобина ($60,4 \pm 0,28$ г/л) и эритроцитов ($3,28 \pm 0,16 \cdot 10^{12}$ л), что было ниже фонового уровня в 1,25 раза, или на 25% (табл. 1).

У животных II гр. после применения препарата Ферранимал-100 содержание гемоглобина достигло наибольшего значения ($109,3 \pm 2,5$ г/л), превысив фоновый уровень в 1,47 раза, содержание эритроцитов увеличилось в 1,31 раза ($5,46 \pm 0,16 \cdot 10^{12}$ л), величина гематокрита составила $40,4 \pm 1,5\%$, что было в 1,34 раза выше фоновых значений.

У животных III гр. после внутримышечного введения Суиферровита отмечалась также тенденция к увеличению содержания гемоглобина (в 1,34 раза), эритроцитов и гематокрита (в 1,36 раза).

Применение препарата Ферран способствовало увеличению содержания гемоглобина, эритроцитов и гематокрита в крови поросят IV гр. по отношению к фоновому показателю в 1,4; 1,31 и 1,29 раза соответственно.

У молодняка трёх опытных групп (II–IV гр.) наблюдалась тенденция к увеличению содержания сывороточного железа. К концу подсосного периода,

1. Результаты исследования крови ($X \pm Sx$)

Показатель	Срок исследования	Группа			
		I	II	III	IV
Гемоглобин, г/л	при постановке на опыт на момент отъёма (через 26 сут.)	75,6±0,9 60,4±0,28*	74,3±1,1 109,3±2,5*	75,6±0,9 101,4±2,6*	76,2±1,2 106,7±2,4*
Гематокрит, %	при постановке на опыт на момент отъёма (через 26 сут.)	30,3±0,14 26,2±0,14*	30,2±0,12 40,4±1,5*	30,3±0,14 41,2±1,6*	30,3±0,16 39,8±1,4*
Эритроциты, 10^{12} л	при постановке на опыт на момент отъёма (через 26 сут.)	4,10±0,16 3,28±0,16*	4,15±0,17 5,46±0,16*	4,10±0,16 5,6±0,18*	4,12±0,15 5,3±0,15*
Лейкоциты, 10^9 л	при постановке на опыт на момент отъёма (через 26 сут.)	7,17±0,6 7,27±0,28*	7,2±0,9 7,31±0,32*	7,0±0,3 7,27±0,28*	7,17±0,6 7,32±0,32*
Сывороточное железо, мкмоль/л	при постановке на опыт на момент отъёма (через 26 сут.)	18,4±0,76 16,4±0,76*	18,7±0,83 28,3±1,4*	17,9±0,85 27,9±1,36*	18,4±0,76 27,3±1,3*
Общий белок, г/л	при постановке на опыт на момент отъёма (через 26 сут.)	64,4±0,29 60,2±0,29*	65,0±0,32 77,3±2,86*	63,3±0,31 76,6±2,76*	64,4±0,29 75,3±2,81*

Примечание: * – $P < 0,05$

2. Показатели роста и развития поросят ($X \pm Sx$)

Группа	Живая масса, кг		Прирост живой массы			Сохранность, %
	при постановке на опыт	на момент отъёма (через 26 сут.)	среднесуточный, г	абсолютный, кг	относительный, %	
I контрольная	1,2±0,04	7,3±0,36	234,6	6,1±0,28	143,5	80
II	1,18±0,05	8,32±0,38	274,6	7,14±0,32	150,3	90
III	1,21±0,05	8,10±0,40	265,0	6,89±0,32	148,0	90
IV	1,2±0,05	8,20±0,06	269,2	7,0±0,31	148,9	86,67

3. Экономическая эффективность проведённых мероприятий, руб.

Группа	Показатель				
	общий экономический ущерб	ветеринарные затраты	предотвращённый экономический ущерб	экономический эффект	экономический эффект на рубль затрат
I	7818	–	–	–	–
II	2798,64	191,17	4116,96	3925,79	20,53
III	2654,63	450	4260,97	3810,97	8,47
IV	3625,72	245,7	3289,88	3044,18	12,39

т.е. к 26-м сут., превышение к фоновому значению составило 1,51; 1,56 и 1,48 раза соответственно. По данному показателю наибольшие значения были зарегистрированы в крови животных III гр.

В ходе опыта наблюдалась также тенденция к нарастанию содержания общего белка в сыворотке крови поросят.

Показатели по содержанию сывороточного железа и общего белка у молодняка контрольной гр. на 26-е сут. опыта уступали фоновым значениям.

Установлено влияние испытуемых препаратов на продуктивные качества поросят (табл. 2).

В I (контрольной) гр. заболело и погибло 6 животных (сохранность 80%), во II и III гр. погибло по 3 животных (сохранность 90,0%), в IV гр. – 4 (сохранность 86,67%).

Относительный прирост живой массы молодняка в контрольной группе составил 143,5%, во II гр. превысил данные контроля в 1,05 раза, в III гр. – в 1,03 раза, в IV гр. – в 1,04 раза.

Наибольший среднесуточный прирост получен у поросят II гр. Результаты расчётов экономической эффективности показывают, что наибольший экономический ущерб зафиксирован в контрольной

гр. – 7818 руб.. Затраты на ветеринарные препараты во II гр. составили 191,17 руб., в III – 450 руб., в IV – 245,7 руб. Максимальный показатель предотвращённого ущерба зафиксирован во II гр. и составил 4260,97 руб. (табл. 3).

Выводы. 1. Применение препаратов Ферримал-100, Суиферровит и Ферран благоприятно влияет на процесс гемопоэза и компенсирует недостаток железа в организме молодняка. При этом по сравнению с фоновыми показателями содержание гемоглобина увеличивается в 1,47; 1,34 и 1,4 раза; процент гематокрита повышается в 1,34; 1,36 и 1,31 раза; количество эритроцитов увеличивается в 1,32; 1,36 и 1,29 раза; уровень сывороточного железа повышается в 1,51; 1,56 и 1,48 раза; содержание общего белка в сыворотке крови увеличивается в 1,19; 1,21 и 1,17 раза.

2. Ферримал-100, Суиферровит и Ферран оказывают положительное влияние на рост и развитие поросят, увеличивая прирост массы тела и их сохранность по сравнению со сверстниками контрольной гр. Превышение по живой массе на момент отъёма молодняка опытных групп составило 1,02; 0,8 и 0,9 кг; по среднесуточному привесу –

в 1,17; 1,13 и в 1,15 раза; по абсолютному приросту – на 1,04; 0,79 и 0,9 кг; сохранность выросла от 6,67 до 10%.

3. Экономическая окупаемость применения препаратов Ферранимал-100, Суиферровит и Ферран на один рубль затрат составила в опытных группах 20,53 руб.; 8,47 руб. и 12,39 руб.

4. Для профилактики железодефицитной анемии поросят необходимо применять Ферранимал-100 в дозе 1,5 мл на 4-е сут. после рождения и через 15 сут. в дозе 3,0 мл на одно животное. Ферранимал-100 обладает хорошей усвояемостью и сравнительной дешевизной, способствует значительному сокращению количества заболевших животных, повышению сохранности, получению здорового молодняка, увеличению прироста массы тела и производства свинины.

Литература

1. Косилов В.И., Перевойко Ж.А. Воспроизводительные качества свиноматок крупной белой породы при сочетании с хряками разных линий // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 6 (50). С. 122–126.
2. Перевойко Ж.А., Косилов В.И. Воспроизводительная способность свиноматок крупной белой породы и её двух-трёхпородных помесей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 6 (50). С. 161–163.
3. Перевойко Ж.А., Косилов В.И. Основные биохимические показатели крови хряков и свиноматок крупной белой породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 5 (49). С. 196–199.
4. Косилов В.И., Перевойко Ж.А. Биохимические показатели сыворотки крови молодняка свиней крупной белой породы разных генотипов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 3 (53). С. 194–196.
5. Андреева А.В., Муратова Е.Т. Нормофлора кишечника поросят при отъёмном стрессе // Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2010. Т. 203. С. 15–19.
6. Сидоров М.А., Федоров Ю.Н., Савич О.М. Иммунный статус и инфекционные болезни новорождённых телят и поросят // Ветеринария. 2006. № 11. С. 3–5.
7. Андреева А.В. Использование пробиотиков и микробных препаратов направленного действия при выращивании молодняка / А.В. Андреева, О.Н. Николаева, Р.Г. Насретдинов, Д.Р. Каримбаева // Состояние, проблемы и перспективы производства и переработки сельскохозяйственной продукции: матер. Междунар. науч.-практич. конф., посвящ. 10-летию факультета пищевых технологий. Уфа, 2011. С. 4–10.
8. Прохорова И.А. Профилактика железодефицитной анемии поросят // Свиноводство. 2013. № 1. С. 47–49.
9. Андреева А.В., Баишева Г.И. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний поросят применением пробиотиков // Иммунодиагностика и иммунотерапия хронических заболеваний: сб. матер. Междунар. молодёж. науч. школы. Оренбург, 2012. С. 33–37.
10. Андреева А.В., Баишева Г.И. Профилактика желудочно-кишечных болезней поросят раннего постнатального периода // Современная ветеринарная медицина: инновации, проблемы и пути решения. Африканская чума свиней – чума XXI века: матер. Междунар. науч.-практич. конф., приуроч. к 125-летию ветеринарной службы Республики Башкортостан. Уфа, 2012. С. 84–87.