

ует норме. Уровень гематокрита повышается на 34 % за счет выхода в кровяное русло крови, более богатой форменными элементами по сравнению с циркулирующей ранее.

Последние два показателя изменяются незначительно в сторону увеличения. Возможно, это связано с выходом в кровяное русло относительно более молодых эритроцитов с чуть более высокой концентрацией в них гемоглобина.

Проведение подобного рода исследований позволяет получить представления о степени готовности лошади и о соответствии выполняемой работы физиологическому состоянию животного и, как следствие, подобрать индивидуальную нагрузку для каждой лошади и пересмотреть ее рацион, ввести в него необходимые кормовые добавки и витамины.

**Заключение.** 1. По некоторым морфологическим показателям (количество эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов, концентрация гемоглобина в крови, гематокрит) учебные лошади не соответствуют выполняемой работе. 2. Возможно, у них наблюдаются первые признаки анемии легкой степени. 3. Требуется провести дальнейшее исследование с целью определения типа анемии. 4. Следует пересмотреть рацион животных и ввести в него необходимые добавки, стимулирующие эритропоэз. 5. Необходимо пересмотреть выполняемую работу и изменить тем самым физическую нагрузку.

**Литература.** 1. Гладенко, В.К. Книга о лошади / В. К. Гладенко. – М.: Московская государственная Академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина, 1999. 2. Иноземцев, И. Е. Изменение клинико-физиологических показателей у лошадей под влиянием дистанционных пробегов. Сб. науч. тр. ВНИИ коневодства / И. Е. Иноземцев, В. В. Мазурина // Новое в технологии коневодства и коннозаводства, 1990. 3. Мазурина, В. В. Реакция красной крови на тренировочные нагрузки у молодых лошадей: Сб. науч. тр. / В. В. Мазурина // Достижения физиологии и их применение в коневодстве. ВНИИ коневодства, 1984. 4. Пэворд, Т. Полный ветеринарный справочник по болезням лошадей / Т. Пэворд, М. Пэворд, пер. с англ. О.Б. Аносовой, К.И. Логиновой. – М.: Аквариум-Принт, 2005. 5. Сергиенко, Г. Ф. Биохимические основы тренировки верховых полукровных лошадей: Сб. науч. тр. ВНИИ коневодства / Г. Ф. Сергиенко // Достижения физиологии и их применение в коневодстве, 1984. 6. Сергиенко, Г.Ф. Оценка уровня общей тренированности верховых лошадей, выступающих в соревнованиях по конному спорту: Сб. науч. тр. ВНИИ коневодства / Г. Ф. Сергиенко, С. С. Сергиенко // Биологические основы повышения эффективности коневодства, 1996. 7. Парышева, Л.П. Динамика кислородтранспортных систем лошади при нагрузках различной интенсивности: Сб. науч. тр. ВНИИ коневодства / Л. П. Парышева // Достижения физиологии и их применение в коневодстве, 1984. 8. Ятусевич, А.И. Справочник по разведению и болезням лошадей / А. И. Ятусевич, С. С. Абрамов, А. А. Лазовский. – М.: Реал-А, 2002.

ПОСТУПИЛА 28 мая 2007 г

УДК 636.4:612.015.3

## ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СЕЛЕНА НА УРОВЕНЬ КАЛЬЦИЯ, ФОСФОРА И ЖЕЛЕЗА В ОРГАНИЗМЕ

Осипчук Г.В.

Республиканский Ветеринарный Диагностический Центр, Молдова

*В результате эксперимента, проведенного на свиньях установлено, что органическая форма селена оказывает положительное влияние на прирост массы тела молодняка и способствует нормализации уровня макроэлементов.*

*As a result of the experiment lead on pigs it is established, that the organic form of selenium renders positive influence on a gain of weight of a body of young growth and promotes normalization of a level of macrocells.*

**Введение.** В природе встречается 92 химических элемента, из них 81 обнаружен в организме. Двадцать из них называются структурными и составляют 99% элементного состава организма. В этой работе мы рассмотрим только 3 из них - фосфор, железо и кальций. (В.Я. Антонов 1991)

Железо, наряду с йодом и селеном является основным элементом, необходимым для нормального синтеза тиреоидных гормонов в организме, а концентрация фосфора и кальция в крови во многом зависит от функции паращитовидных и щитовидной железы. Динамическое равновесие уровня фосфора и кальция в крови и костной ткани (основных депо этих элементов в организме) регулируется главным образом паратормоном паращитовидных желез и тиреокальцитонином щитовидной железы. Поддерживают их нормальный обмен также витамин D. Излишек паратиреоидина приводит к тому, что кальций и фосфор усиленно выводятся из организма, что ведет к дисбалансу макроэлементов и возникновению заболеваний.

Например, понижение концентрации кальция в крови сопровождается понижением возбудимости центральной нервной системы, следствием чего являются судороги (тетания), нарушение баланса фосфор-кальций в организме в сторону фосфора. Недостаток железа, селена, йода ведет к возникновению серьезных нарушений в организме, отставанию роста и развития молодняка, снижению прироста массы тела, снижению иммунитета, возникновению железодефицитных анемий. (Б.И. Антонов)

Цель данной работы наглядно доказать и показать взаимосвязь между уровнем органического селена поступающего в организм и уровнем кальция, фосфора, железа и прироста массы мышечной массы тела молодняка.

**Материал и методы.** Опыты проводились на свиньях. Для эксперимента использовался препарат, содержащий органическую форму селена Sel-Plex, американской фирмы Altech.

Для исследований были созданы опытная и контрольная группы животных, по 5 голов в каждой. Все животные были отобраны по принципу аналогов.

В обеих группах был получен приплод в количестве 45 голов. Поросята из обеих групп содержались со свиноматками до отъема.

За 2 недели до опороса супоросным свиноматкам из опытной группы включили в рацион препарат, содержащий органическую форму селена Sel-Plex. После опороса поросьятам, полученным в опытной группе так же включили в рацион органическую форму селена. Препарат давали животным с комбикормами из расчета 1 кг препарата на 1 тонну комбикормов.

В остальных условиях кормления и содержания животных, как поросят, так и свиноматок, в обеих группах были одинаковыми.

Проводилось взвешивание поросят из обеих групп на 2, 12, 22,32 и 42 дни жизни, для установления прироста массы тела.

У поросят и свиноматок обеих групп брали пробы крови на установление уровня кальция, железа и фосфора.

Кровь у свиноматок брали 3 раза: 1 раз за 7-10 дней до опороса, 2 раз на 7 –10 день после опороса и третий раз на 40 день после опороса.

Кровь у поросят брали 2 раза - на 7 и на 40 день жизни.

Все пробы в течение 12 часов после отбора доставлялись в лабораторию при РКБ города Кишинева.

Исследования проводились с применением набора реактивов фирмы Менарини производства Италия. Все полученные результаты статистически обрабатывались (методом распределения функций) (Доспехов Б.А. 1985)

На основании полученных данных при помощи ЭВМ строились графики, гистограммы и таблицы для наглядной демонстрации результатов.

*Результаты исследований.* Прирост массы тела поросят опытной группы происходил быстрее, чем у животных контрольной группы. Это наглядно показано в таблице 1.

Таблица 1. - Изменение массы тела у поросят сосунов опытной и контрольной групп.

Группы животных	Количество свиноматок	Кол-во поросят п	Статистические показатели	Масса тела поросят (кг.)				
				2 день	12 день	22 день	32 день	42 день
Опытная группа	5	46	n M±m доверит. инт.	46 1,2±0,04 1,1-1,3	45 2,5±0,2 2,1-3,1	45 4,22±0,2 3,5-4,6	45 7,4±0,4 6,5-8,3	45 12,6±1 10,9-15
Контрольная группа	5	46	n M±m доверит. инт.	46 1,23±0,1, 2-1,25	45 2,4±0,2 1,8-3	44 4,0±0,5 3,1-5,7	44 6,5±0,6 6,2-8,7	44 10,2±0,9 9,3-12,4

При рождении масса поросят в обеих группах была практически одинакова и составила: в опытной 1,2±0,04 кг, а в контрольной 1,23±0,1 кг. Колебания в показателях массы тела – доверительный интервал - составили в опытной группе 1,1-1,3к кг., а в контрольной 1,2-1,25 кг.

При втором взвешивании была выявлена небольшая разница. В 1 группе животные весили 2,5±0,2 кг., во второй 2,4±0,5 кг., а колебания в массе тела составили соответственно 2,1-3,3 и 1,8-3 кг.

На 22 день жизни масса тела составила у подопытных животных 4,22±0,2 кг., у контрольных 4,0±0,5 кг., а интервал колебаний показателей массы тела животных соответственно составил 3,5-4,6 и 3,1-5,7.

На 32 день жизни молодняка взвешивание показало, что масса тела животных подопытной группы составила 7,4 ±0,4 кг., а контрольной 6,5±0,6 кг.

На 42 день жизни поросят, перед отъемом, масса тела животных( с учетом доверительного отклонения) составила 12,6±1 кг. и 10,2±0,9 кг.

Таким образом в подопытной группе животные весили на 2,5 кг больше, чем в контрольной.

При исследовании проб крови от поросят и свиноматок подопытной и контрольной групп были получены результаты приведенные в таблице 2.

Первое исследование крови свиноматок обеих групп за 7 дней до начала опороса показало, что у всех животных уровень кальция, фосфора и железа почти одинаков и находится в пределах нормы.

Повторное исследование на 7 день после опороса выявило, что уровень кальция, фосфора и железа у свинок подопытной группы выше, чем у контрольных животных. Кальций, фосфор и железо у подопытных свинок составили Ca-2,35±0,14; P-3,28±0,2; Fe-24,3±2,3; а у контрольных животных Ca -2,27±0,08; P-3,25±0,34; Fe-18,9±0,86. Эти показатели важны тем, что уже произошел опорос и поросята – сосуны получают микроэлементы алиментарным путем через молоко от свиноматок. Видно, что у подопытных животных показатели не изменились и даже немного увеличились.

Третье взятие и исследование выявило значительную разницу в уровне содержания минеральных элементов в крови между подопытными и контрольными животными. В подопытной группе уровень Ca – 2,3±0,06; P-3,6±0,36; Fe-19,01±2,8, а в контрольной уровень Ca –1,98±0,01; P-2,27±0,25; Fe-11,0±1,11. Видно, что уровень фосфора, железа и кальция у подопытных остался стабильным и в 1,5 раза больше чем у контрольных.

На 7 день жизни были отобраны пробы крови и у поросят сосунов полученных в обеих группах.

Таблица 2.— Динамика изменений кальция, фосфора и железа у подопытной и контрольной групп.

1 исследование 7 день до опороса				
1 подопытная 5 голов	ср.ариф.± ст.откл	2,2±0,07	3,5±0,17	17,6±2
	доверит.инт.	2,02-2,4	3,11-4,02	14,7-24,1
2 контрольная 5 голов	ср.ариф.± ст.откл	2,29±0,12	3,53±0,2	16,3±1,68
	доверит.инт.	2,01-2,5	3,0-3,98	13,8-19,1
2 исследование на 7 день после опороса				
1 подопытная 5 голов	ср.ариф.± ст.откл	2,35±0,14	3,28±0,2	24,3±2,3
	доверит.инт.	2,12-2,51	3-3,54	19,8-30,9
2 контрольная 5 голов	ср.ариф.± ст.откл	2,27±0,08	3,25±0,3	18,9±0,86
	доверит.инт.	2,03-2,48	2,32-3,78	16,6-20,7
3 исследование на 40 день после опороса				
1 подопытная 5 голов	ср.ариф.± ст.откл	2,3±0,06	3,6±0,36	19,01±2,8
	доверит.инт.	2,11-2,43	2,33-4,01	11,7-27
2 контрольная 5 голов	ср.ариф.± ст.откл	1,98±0,01	2,27±0,25	11,0±1,11
	доверит.инт.	1,95-2,02	2,06-2,76	9,69-14,0

Полученные результаты выявили, что на 7 день жизни уровень кальция у поросят обеих групп был практически одинаков и находился в пределах нормы, но уровень фосфора был выше в 1,09 раза, а железа в 1,43 раза по сравнению с поросятами контрольной группы.

При повторном исследовании крови взятой у поросят обеих групп на 40 день жизни уровень кальция в первой (подопытной) группе был выше в 1,09 раза по сравнению со второй (контрольной) группой:  $2,57 \pm 0,18$  у подопытных и  $2,35 \pm 0,09$  у контрольных животных. Количество фосфора у поросят подопытной группы составило  $5,11 \pm 0,5$ , а у контрольных  $4,37 \pm 0,63$ , т. е в 1,16 раза ниже по сравнению с подопытными животными.

При сравнении показателей количества железа в крови поросят сосунов выяснялось, что у подопытных животных уровень железа на 1,25 раза больше чем у контрольных животных –  $26,1 \pm 2,49$  и  $20,8 \pm 2,5$ . Все данные показаны в таблице 3.

**Заключение.** Следовательно, органическая форма селена поступающего в организм животных в количестве 1 кг на 1 тонну комбикормов способствует нормализации и повышению уровня кальция, фосфора и железа в организме, а также увеличивает прирост массы тела молодняка.

**Литература:** 1. Антонов, Б. И. Методы лабораторных исследований: биохимические и микологические/ Б. И. Антонов, М.: ВО Агрпромпиздат, 1991, 2. Баранов, В. Г. Физиология эндокринной системы/ В. Г. Баранов.- Л., 1979. 3. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта/ Б. А. Доспехов.- М.: Колос, 1985

ПОСТУПИЛА 31 мая 2007 г

УДК 619:616.34-002:615.83:636.2.053

### НИЗКОИНТЕНСИВНОЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ АБОМАЗОЭНТЕРИТА У ТЕЛЯТ

ПАЙТЕРОВА В.В., БЕЛКО А.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»,  
Республика Беларусь

При проведении исследований установлено, что низкоинтенсивное лазерное излучение на точки акупунктуры оказывает иммуностимулирующее действие на организм, обладает противовоспалительным действием, является эффективным в комплексном лечении абомазоэнтерита у телят. Под влиянием низкоинтенсивного лазерного излучения снижается уровень эндогенной интоксикации, восстанавливаются функции желудочно-кишечного тракта, печени и почек.

*During our researches it was found out that the low intensive laser irradiation causes immune-stimulating and anti-inflammation effects on organism. This method of treatment is very sufficient for complex therapy of calves with abomasoenteritis. It leads to decrease the endogenous intoxication level and recreation of gastrointestinal, liver*