

главным препятствием для широкого использования их в практике животноводства. Альтернативой селениту натрия может выступить селеноорганическое соединение – селенопиран, СП-1.

Цель работы – определить влияние органического соединения селена (селенопиран) и неорганического соединения селена (селенит натрия) на показатели крови ягнят.

При проведении эксперимента были сформированы три группы суягных овцематок цыгайской породы по методу пар-аналогов по десять голов в каждой группе. Материалом для исследования явилась кровь ягнят, взятая из яремной вены в первые сутки после рождения, а затем на 3, 7, 21, 60 и 90 сутки. В ходе исследований определялись следующие показатели: содержание селена и общего белка в сыворотке крови, гемоглобин, лейкоциты в крови, лейкограмма.

Введение суягным маткам соединений селена способствовало повышению концентрации микроэлемента селена в сыворотке крови ягнят, полученных от этих овцематок.

Такая же картина наблюдалась и в отношении общего белка и гемоглобина: у ягнят опытных групп данный показатель был выше, чем у ягнят контрольной группы. Однако с 7 до 21 суток отмечается снижение уровня общего белка во всех группах.

Общее количество лейкоцитов у ягнят обеих опытных групп было выше по сравнению с контролем в течение всего эксперимента. В соотношении разных форм лейкоцитов наблюдалась общая для всех групп тенденция к снижению процента лимфоцитов и увеличению процента нейтрофилов с 1 по 90 сутки эксперимента.

Таким образом, введение селеносодержащих соединений в организм суягных маток увеличивает содержание микроэлемента в сыворотке крови полученных ягнят и повышает количество общего белка и гемоглобина в организме новорожденных животных. Большой эффект проявляла органическая форма селена – селенопиран.

УДК 577.16:591.133.1

### **АКТИВНОСТЬ СЕЛЕНОЦИСТЕИНСОДЕРЖАЩИХ ФЕРМЕНТОВ В ТКАНИ ЖИВОТНЫХ ПРИ РАЗВИТИИ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА**

**Пеховская Т.А., Катковская И.Н.**

ГУ НПЦ "Институт фармакологии и биохимии НАН Беларуси"  
г. Гродно, Республика Беларусь

Окислительный стресс (ОС) является распространенным проявлением патологических и предпатологических состояний у человека и

сельскохозяйственных животных, усугубляясь существованием недостаточности селена (Se) в продуктах питания и кормах [1]. Целью работы явилось исследование активности Se-содержащих ферментов у белых крыс при моделировании ОС на фоне различного уровня обеспеченности Se, контролируемого по уровню селенемии. Эксперимент проведен на белых крысах-самках линии *Wistar*. Животным опытных групп внутрибрюшинно вводили (на 1-е и 3-и сут эксперимента) раствор  $AlCl_3$  в дозе 190 мг/кг. Активность глутатионпероксидаз (ГПО) в тканях измеряли с использованием субстратов: перекиси водорода –  $H_2O_2$  [2] и трет-бутилгидропероксида – tBH [3], в печени определяли активность глутатионтрансферазы (ГТ) [4]. У животных на 14-й день после введения  $AlCl_3$  наблюдали достоверное снижение tBH-метаболизирующей ГПО в плазме крови на 23,8%, в эритроцитах – на 22,1%, в печени – на 21,2%. Снижение активности ГТ печени составило 16,1%, а ГПО (субстрат  $H_2O_2$ ) – 15,1%. Снижение исходного селенового статуса приводило к более выраженному развитию ОС и падению активности глутатион-зависимых ферментов в плазме крови и печени опытных крыс. Исходная активность ГПО крови белых крыс коррелировала с уровнем селенемии и степень этой корреляции возрастала при алюминиевом токсикозе, приводившему к ОС. Данная модель ОС может быть использована для изучения Se-зависимых ферментов антиоксидантной защиты при назначении препаратов Se.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Surai P. // Selenium in Nutrition and Health. – 2006.
2. Кругликова Г.О., Штутман Ц.М. // Укр. биохим. журн. – 1976. – Т. 48, № 2. – С.223-228.
3. Моин В.М. // Лаб. дело. – 1986. – №12. – С. 724–727.
4. Rice-Evans C.A., Diplock A.T., Symons M.C.R. Laboratory techniques in biochemistry and molecular biology: techniques in free radical research. Elsevier. 1991.

УДК: 619:615.26549.232

### **ВЛИЯНИЕ СЕЛЕНОПИРАНА НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРЫС**

**Печинская Е.С., Волошин Д.Б.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Среди многих микроэлементов, необходимых организму, селен – один из самых уникальных. Он является биологически активным микроэлементом: входит в состав ряда ферментов, которые участвуют в