

ЛИТЕРАТУРА. 1. Гиско В.Н. Эпизоотология, терапия и профилактика эймериоза в бройлерном птицеводстве: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Минск, 2003.- 20 с. 2. Ятусевич А.І. Пратазойныя захворванні сельскагаспадарчых жывел. – Мінск: Ураджай, 1993. – С. 80-92.

УДК 636.22/.28:612.015

ВЛИЯНИЕ НАТРИЯ СЕЛЕНИТА НА ФЕРМЕНТЫ ДЕТОКСИКАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ ЭРИТРОЦИТОВ ТЕЛЯТ

КОЛПАКОВ С.В., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины
Научные руководители: СЕВРЮК И.З., канд. вет. наук, ст. науч.
сотр.; ПИПКИНА Т.В., старший преподаватель
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

В настоящее время для ветеринарной медицины становится актуальным изучение ферментов детоксикации ксенобиотиков, поскольку в условиях промышленного животноводства организм молодняка подвергается воздействию многих чужеродных веществ, таких, как лекарственные препараты, витамины и др.

Одной из основных систем детоксикации ксенобиотиков в организме животных является каталитическая редокс-система глутатиона, которая представлена такими ферментами, как глутатионпероксидаза (ГП), глутатионтрансфераза и глутатионредуктаза, а также восстановленный глутатион (трипептид γ -глутамилцистеинилглицин). Наибольшая активность данной системы наблюдается в клетках печени и эритроцитах.

Поскольку в состав активного центра глутатионпероксидазы входит селен в форме селеноцистеина, то интерес представляет изучение активности ГП в опыте *in vitro* при действии селенита натрия, который используется в ветеринарной практике для лечения и профилактики беломышечной болезни телят, токсической гепатодистрофии поросят.

Материалы и методы. Для эксперимента использовались трижды отмытые изотоническим раствором эритроциты 6 клинически здоровых телят.

Для того, чтобы создать экспериментальную систему, сходную с кровью, эритроцитарную суспензию разводили с учетом гематокрита изотоническим буферным раствором. К этой экспериментальной системе добавляли натрия селенит в терапевтических концентрациях (конечная концентрация в инкубационной смеси составила 23 ммоль/л) и инкубировали при 37 °С в течение 20 минут.

Время инкубации было подобрано таким образом, чтобы дать возможность лекарственному веществу проникнуть через эритроцитарную мембрану и оказать свой биологический эффект.

После окончания времени инкубации аликвоту инкубационной смеси добавляли к дистиллированной воде, проводя таким образом гемолиз эритроцитов, и сразу же определяли активность глутатионпероксидазы и содержание SH-групп, которое мы приняли эквивалентным содержанию восстановленного глутатиона (других веществ, содержащих сульфгидрильные группы, в десятки и сотни раз меньше, чем данного трипептида). Активность глутатионпероксидазы определяли с субстратом – гидропероксидом трет-бутила по методу Hafeman et al. Расчет производили по изменению содержания сульфгидрильных групп [3]. Содержание сульфгидрильных групп определяли с реактивом Элмана [4]. Результаты исследований были обработаны статистически с использованием программы Excel.

Результаты и обсуждение. После 20-минутной инкубации интактных эритроцитов с натрия селенитом активность глутатионпероксидазы возросла на 33% и составила $3,59 \pm 0,061$ ммоль SH-групп/мин, содержание восстановленного глутатиона возросло в 1,78 раз и составило $0,59 \pm 0,056$ ммоль/л. Полученные данные свидетельствуют о том, что натрия селенит оказывает достаточно сильное влияние на интактные эритроциты, активируя глутатионпероксидазу и повышая содержание сульфгидрильных групп. Из полученных данных можно сделать *вывод*, что свой биологический эффект натрия селенит оказывает через глутатионзависимые ферменты и непосредственно сам глутатион.

ЛИТЕРАТУРА: 1. Hafeman D.S., Sundler R.A., Hoekstra W.G. Effect of dietary selenium on erythrocyte and liver glutathione peroxidase in rat // J.nutrition.-1974.-v.104.,№5.-P.580-587. 2. Sedlak J., Lindsay R.H. Estimation of total protein-bound and non-protein sulfhydryl groups in tissue with Ellman's reagent // Analytical biochemistry.-1968.-v.25.-P.192-205