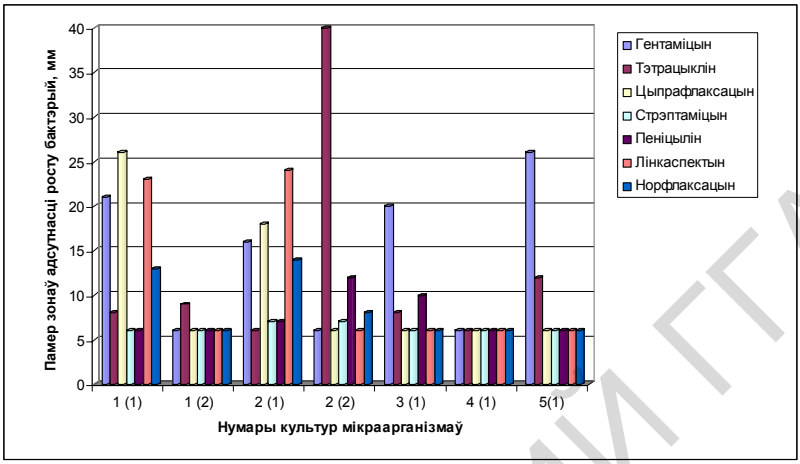

Малюнак – Адчувальнасць выдзеленых ад цялят мікраарганізмаў да антыбіётыкаў (дыяметр самых дыскаў з антыбіётыкамі складаў 6 мм)

Культуры 1(2) і 4(1) мелі вялікую колькасць устойлівых штамаў да ўсіх даследаваных антыбіётыкаў. Акрамя ўстойлівасці, заўважана залежнасць стафілакокаў ад шэрагу антыбіётыкаў і ў найбольшай ступені ад стрэптаміцыну. Ад падвострай да вострай, а далей да хранічнай формы захворвання ідзе павелічэнне ўстойлівасці мікробаў да большага спектру антыбіётыкаў. У ходзе даследавання вырашана яшчэ адно важнае пытанне ў адносінах да хранічна хворых цялят № 4 і 5. Як бачна, адставанне росту іх звязана з наяўнасцю ўстойлівых да антыбіётыкаў форм мікраарганізмаў, а не парушэннем абмену рэчываў.

УДК 577.121:591.13

ДЕЙСТВИЕ СУБСТАНЦИЙ СЕЛЕНА НА СИСТЕМУ ГЛУТАТИОНА И ГЛУТАМИНА В ПЕЧЕНИ

Пеховская Т.А., Гроховская Т.Ч.
ГУ НПЦ «Институт фармакологии и биохимии НАН Беларуси»
г. Гродно, Республика Беларусь

Изучение селена (Se) и его производных является весьма актуальным, поскольку роль микроэлемента в организме определяется его антиоксидантными и иммуномодулирующими свойствами. Известно, что реализация биологических функций Se осуществляется через глутатион-зависимые системы печени и адекватное обеспечение Se-цистеинового пула ферментативного звена антиоксидантной защиты

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

организма [1]. При этом синтез глутатиона опосредован системой глутамина [2].

В настоящее время большое внимание уделяется ксенобиотическим производным Se (диметилдипиразолилселенид – «Селекор» и диацетофенонилселенид – «Селенобел»), обладающим достаточно низкой токсичностью по сравнению с неорганическими формами микроэлемента (селенит, селенат), а также широко исследуется природный предшественник Se-протеинов – селенометионин [3]. Вопрос о биодоступности данных форм Se в пул Se-цистеин-содержащих белков и воздействии на сопряженные системы остается до конца не выясненным.

Целью работы явилось сравнительное исследование эффектов Se-содержащих соединений как модуляторов системы глутатиона и глутамина в печени.

Эксперимент проведен на белых крысах-самках линии *Wistar*, содержащихся на стандартном рационе вивария. В ходе эксперимента исследованы Se-содержащие субстанции: селенометионин, селенобел и селекор, после их 10-дневного внутрижелудочного введения из расчета 210 мкг Se/кг. В печени крыс изучены показатели системы глутатиона и глутамина.

Наиболее выраженные изменения в системе глутатиона и Se-содержащих ферментов наблюдались после введения животным селенометионина. Возрастание восстановленной и окисленной форм глутатиона (в 1,3 раза) сопровождалось существенной активацией изоферментов глутатионпероксидаз и глутатионтрансферазы (в 1,2 раза). Введение селекора также приводило к активации Se-зависимых глутатионпероксидаз. Однако на фоне снижения активности глутатионредуктазы, ответственной за восстановление глутатиона, отмечено накопление его окисленной формы. После 10-дневного назначения селенобела происходило незначительное повышение активности глутатионпероксидазы на фоне стабильного уровня глутатиона и роста активности глутатионредуктазы.

Отмечена однонаправленность эффектов Se субстанций на систему глутамина в гепатоцитах, а именно снижение активности глутаминаз. В то же время изменения в активности ферментов, ответственных за метаболизм продукта распада глутамина – глутаминовой кислоты, определялись структурой вводимой субстанции. Так, введение селенометионина и селекора способствовало снижению активности глутаминсинтетазы и росту активности глутаматметаболизирующей глутаматдегидрогеназы, тогда как после введения селенобела отмечено повышение активности глутаминсинтетазы и 2-

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

оксоглутаратметаболизирующей глутаматдегидрогеназы при одновременном снижении активности последнего в реакции с глутаматом.

Таким образом, изменения глутатионового статуса и активности ключевых ферментов его метаболизма обусловлены формой вводимого Se. Система обмена глутамина оказалась чувствительной к действию субстанций Se, способствуя перераспределению пула глутатиона в тканях и изменению клеточного редокс-потенциала. Отмеченные эффекты указывают на возможность применения препаратов, содержащих Se, с целью коррекции обмена глутатиона и глутамина в печени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мойсеенок А.Г. Эффективность органической и неорганической субстанции селена в предупреждении развития окислительного стресса при эндогенной интоксикации // Человек в экстремальных условиях: здоровье, надежность и реабилитация. (Мат-лы докладов 5-го Международного научно-практического Конгресса Общероссийской общественной организации "Ассоциация авиационно-космической, морской, экстремальной и экологической медицины России") / Под ред. Власова В.Д. – М., 2006. – С. 404-407.
2. Hong R.W., Rounds J.D. Glutamine preserves liver glutathione after lethal hepatic injury // Ann. Surg. – 1992. – Vol.215. – P.114.
3. Соединения селена и здоровье / под. ред. И.В. Саноцкого. – М., 2004. –192 с.

УДК 619:616.84;636.2

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОВОДОРОСЛИ SPIRULINA PLATENTIS ПРИ КОРРЕКЦИИ АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА ДОЙНЫХ КОРОВ

Печинская Е.С., Заводник Л.Б.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Микроводоросль спирулина имеет многовековую историю использования в качестве пищевой водоросли и привлекает внимание как уникальный природный источник биологически активных веществ, оказывающих адаптогенное действие на организм животных. Клетки данной микроводоросли лишены плотной наружной оболочки. Она является наиболее технологичным объктом по сравнению с другими штаммами [1]. Учитывая ценный биохимический состав биомассы спирулины, технологичность её и возможность выращивания в искусственных условиях, является перспективным получение биомассы спирулины и использование её в качестве биологически активной добавки в рационах животных [2].

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ