

СОСТОЯНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МОДИФИЦИРОВАНИЯ БЕЛКОВ ПЕЧЕНИ КРЫС ПОД ВЛИЯНИЕМ ИЗОПРОПИЛАМИННОЙ СОЛИ ГЛИФОСАТА В СУБХРОНИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Мирошникова Д.И., Федорова В.А., Штели А.А.

Научный руководитель: д. м. н., доц. Фомина М.А., д. м. н., проф. Кирюшин В.А., к. м. н., доц. Моталова Т.В.

Кафедра биологической химии с курсом клинической лабораторной диагностики
ФДПО, кафедра профильных гигиенических дисциплин с курсом гигиены,
эпидемиологии и организации госсанэпидслужбы ФДПО,
Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Актуальность: в настоящее время среди применяемых гербицидов одно из ведущих мест занимают производные глицина, содержащие активное вещество глифосат [1]. В опытах на клеточных культурах, *in vivo* установлена способность глифосата и гербицидов на его основе вызывать окислительный стресс даже в небольших концентрациях [2].

Цель исследования: изучить окислительную модификацию белков печени крыс в условиях моделирования подострого токсикологического эксперимента.

Материалы и методы: Крысам *в/ж* вводился р-р соли глифосата в дозе 5,4 мг/кг с режимом 5/2. В полученной из печени цитоплазматической фракции осаждали нуклеиновые кислоты и определяли окислительную модификацию белков (R.L. Levine, Е.Е. Дубинина) [3]. Результаты статистически обработаны с использованием W и U-критериев.

Результаты: под действием изопропиламинной соли глифосата в дозе 5,4 мг/кг (1/1000 LD50) уровень карбонильных производных увеличивается по сравнению с контрольным значением. Проанализировав спектр окислительной модификации белков печени крыс, можно выявить статистически значимое повышение уровня карбонильных производных по сравнению с контролем. Полученные данные анализа изменения площадей под кривой спектра поглощения ДНФГ-derivатов карбонильных производных белков контрольной и экспериментальной групп явились статистически значимыми. Значения резервно-адаптационного потенциала указывают на его снижение под действием изопропиламинной соли глифосата.

Выводы: 1 Под действием изопропиламинной соли глифосата наблюдается статистически значимое повышение уровня карбонильных производных белков в печени крыс. 2 В условиях экспериментальной модели субхронического воздействия соли глифосата резервно-адаптационный потенциал белков печени снижается.

Литература

1. Мирошникова Д.И., Моталова Т.В. Токсиколого — гигиеническая характеристика пестицидов на основе глифосата. Материалы ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова. 2016. С. 313–316.
2. Мирошникова Д.И., Кирюшин В.А., Моталова Т.В. Вопросы применения гербицидов на основе глифосата // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2018 Т. 6, № 2. С. 319–325.
3. Теплов С.А., Абаленихина Ю.В., Фомина М.А., Матвеева И.В. Изменение спектра поглощения продуктов окислительной модификации белков печени крыс в условиях дефицита синтеза оксида азота различной выраженности // Наука молодых — Eruditio Juvenium. 2016. № 1. С. 50–54.