

*Биологические науки***ВЛИЯНИЕ Pb И Cd НА ВСХОЖЕСТЬ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОВСА ПОСЕВНОГО**

Петухов А.С., Хритохин Н.А., Петухова Г.А.,
Кудрявцев А.А.

ФГАОУ ВО "Тюменский государственный университет", Тюмень, e-mail: revo251@mail.ru

В настоящее время активная антропогенная деятельность приводит к загрязнению окружающей среды тяжелыми металлами (ТМ). Целью работы стало изучение влияния Pb, Cd, Cu и Mn на всхожесть и морфометрические показатели овса посевного. Для эксперимента два вида почвы: органогенная (торф) и минеральная (песок) были модельно загрязнены сульфатами исследуемых металлов (для Pb – ацетатом), при этом были поставлены следующие варианты опыта: К – контроль, O1 – Pb (260 мг/кг – 2 ОДК), O2 – Cd (4 мг/кг – 2 ОДК), O3 – Pb+Cd (260 мг/кг + 4 мг/кг).

Негативное действие металлов на всхожесть семян в органогенной почве было отмечено лишь при комбинированном воздействии Pb и Cd в варианте O3: всхожесть была снижена почти на 20% по сравнению с контролем. Учитывая, что количество вносимого Pb больше вносимого Cd примерно в 65 раз, логично было бы предположить, что результаты в вариантах O1 (Pb) и O3 (Pb+Cd) должны быть одинаковыми, но проведенный эксперимент показывает различия, обусловленные, вероятно, синергическим

действием Pb и Cd. Отрицательное воздействие металлов на всхожесть объясняется тем, что тяжелые металлы в почве связываются в хелатные соединения с гумусовыми кислотами, и, тем самым, блокируют питание растений. В минеральной почве в связи с отсутствием комплексообразования снижения всхожести во всех вариантах опыта по сравнению с контролем не наблюдалось.

Среди морфометрических показателей наибольшее токсическое действие металлов отмечается на корневую систему растений: длина корней и их количество были снижены до 30 и 40% по отношению к контролю соответственно как в торфяной, так и в песчаной почве. На примере корневой системы в эксперименте с минеральной почвой прослеживается синергизм Pb и Cd: количество корней в вариантах O1 (Pb) и O2 (Cd) было снижено только на 18 и 6%, а в варианте O3 (Pb+Cd) на 40%, длина корней в вариантах O1 и O2 не отличалась от контрольного уровня, а в варианте O3 была снижена на 30%. В торфяной почве в варианте O3 (Pb+Cd) длина корней была увеличена. Действие металлов на надземную часть растений было менее выраженным: длина листа при загрязнении почвы была снижена лишь на 7–15%. Высокое токсическое воздействие металлов на подземную часть растений связано с тем, что корни находятся в непосредственном контакте с загрязнителями, а также способны их аккумулировать в больших количествах.

*Медицинские науки***АНГИОЛОГИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ МОЛОДЁЖИ СЕВЕРНОГО КAVKAZA**

Евсевьева М.Е., Фурсова Е.Н., Ерёмин М.В.,
Русиди А.В., Борлакова Д.М.

*ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет Минздрава РФ»,
Ставрополь, e-mail: evsevieva@mail.ru*

Факторы риска (ФР) в силу своей распространённости [1,3] и влиянию на сосудистую стенку определяют необходимость развития системы раннего диагностического скрининга [2], в которую следует шире вовлекать лиц молодого возраста. Цель – провести массовую оценку сосудистой ригидности у студентов в рамках университетского профилактического проекта. Материал и методы. Обследованы 149 студентов на базе Центра студенческого здоровья СтГМУ в рамках проекта «Вуз – территория здоровья». Анализировали встречаемость таких ФР, как отягощённая наследственность, избыточная масса тела, курение, дислипидемия, стресс, очаговая инфекция, дисплазия и оценивали состояние сосудистой стенки по показате-

лям Cardio-Ankle Vascular Index (CAVI) с помощью аппарата Vasera VS-1500 («Fukuda Denshi», Япония). Группы формировали по половой принадлежности. Проводили пошаговый анализ в аспекте распределения юношей и девушек по уровням значений CAVI. Данные обработаны с помощью пакета анализа «Statistica». Результаты. Оказалось, что в интервал изученного индекса выше значения 6,5 укладывается юношей по R-CAVI 17,5% и по L-CAVI 21,0%, а девушек по R-CAVI 8,4% и по L-CAVI 21,3% соответственно. Среднее количество изученных ФР в группах юношей и девушек с индексом выше 6,5 по левой стороне оказалось в 2,2 и 1,8 раза выше по сравнению с лицами-носителями более низких значений изученного параметра. При этом средние значения АД в этих группах достоверно не различались. Заключение. Как среди юношей, так и среди девушек случаи наличия индекса CAVI выше 6,5 чаще отмечены с левой стороны туловища. Наиболее значительная асимметрия в показателях отмечена у девушек – почти в три раза. У носителей высокого индекса CAVI факторы риска встречаются достоверно