физических нагрузок / С.К. Григорьев, В.В.Лавриченко // Культура физическое здоровье: научно-методический журнал. — 2013. — (43). — С. 8-11.

Григорьев С.К. Футбол. Некоторые аспекты современной подготовки футболистов-юниоров / С.К. Григорьев, А.П. Золотарев. — Краснодар: КГУФКСТ, 2005. — 80 с.

Григорьев C.K. Построение физической подготовки футболистов-юниоров на основе развивающих микроциклов C.K. Григорьев, В.В. Лавриченко // Тезисы докладов XXXVI научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного Федерального округа, посвященной 40-летнему юбилею Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (январьмарт 2009 года). – Краснодар, 2009. – Часть 1 – С. 29-30.

Григорьев C.K. Методические построения многолетнего процесса физической подготовки футболистов-юниоров C.K. Григорьев, В.В. Лавриченко // Материалы международной научно-практической конференции «Современные аспекты подготовки кадров для Олимпийских и Параолимпийских игр: Ванкувер – Лондон – Сочи». – Краснодар, 2001. – C.175-182.

УДК 504.05 ГРНТИ 34.35.01 Григорьев С.К. Построение микроблоков однонаправленной нагрузки в развивающих макроциклах футболистов-юниоров / С.К. Григорьев, В.В. Лавриченко // Современный футбол: состояние и перспективы. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – М.: ТВТ Дивизион, 2012. – С. 24-28.

Корниенко И.А. Онтогенез энергетического метаболизма. / И.А. Корниенко, В.Д. Сонькин // Физиология развития ребенка: теоретические и прикладные аспекты — М.: Образование от А до Я, 2000. - C.142-148.

Сонькин В.Д. Возрастная динамика физических возможностей школьников (биоэнергетический аспект) / В.Д. Сонькин, В.В. Зайцева // Теория и практика физической культуры. — 1990. - N 9. - C.26-32.

Шаханова А.В. Влияние дифференцированных двигательных режимов на онтогенетическое развитие и механизмы адаптации организма / А.В. Шаханова, Н.Н. Хасанова // Материалы международной научно-практической конференции «Физическая культура на рубеже тысячелетий» СПб., 2000. – С. 116-117.

Шаханова А.В. Влияние различных двигательных режимов на онтогенетичекое развитие мальчиков. / А.В. Шаханова // Валеология. — 2001. —N232- C. 56-66.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВ ТЕРРИТОРИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРЕДМЕТ НАЛИЧИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Казакова Н. А., Садретдинова Л. Р., Мухаметшин А. А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н.Ульянова». Площадь Ленина, дом 4/5, город Ульяновск, 432071, Россия.

РЕЗЮМЕ

Целью данного исследования является изучение степени загрязнения почв тяжелыми металлами на территориях производственных предприятий города Ульяновска.

Предметом исследования выступило содержание тяжелых металлов в почвах близ фабрик и заводов, так как все больше и больше почв загрязняются отходами и выбросами от промышленных предприятий, число которых постоянно растет. Это несет за собой большое количество негативных последствий, которые отрицательно сказываются на растительном и животном мире. В данной работе даны адекватные показатели валового содержания тяжелых металлов в почвах исследуемых территорий, которые были получены благодаря атомно-адсорбционной спектроскопии. Также даны рекомендации по решению проблемы загрязнения в виде постоянного мониторинга почв данных территорий из-за возможного риска загрязнения.

Ключевые слова: экологическое состояние; тяжелые металлы; почва; загрязнение; производственные предприятия; предельно допустимая концентрация.

настоящее производственные время предприятия составляют одну из неотъемлемых частей жизни человека, так как на них производится продукция необходимая ппя комфортной человеческой жизнедеятельности. И, так как эти потребности беспрестанно растут, то, соответственно, растет и количество таких производств. Это негативно сказывается на

окружающей среде, в том числе непосредственно на экологическом состоянии почв.

Тяжелые металлы, как особая группа элементов, выделяются в связи с токсическим действием на живые организмы при их высоких концентрациях, значительно превышающих фоновые величины. Выбросы и сбросы техногенных объектов, с высоким содержанием

тяжёлых металлов, аккумулируются в почвах, которые в значительной степени подвержены влиянию, обусловленному промышленной деятельностью человека [1, с. 131]. К тяжелым металлам относят более 40 металлов периодической системы Д.И. Менделеева с атомной массой свыше 50 атомных единиц: V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Cd, Sn, Hg, Pb, Bi и др. При этом немаловажную роль в категорировании тяжелых металлов играют следующие условия: их высокая токсичность для живых организмов в относительно низких концентрациях, а также способность к биоаккумуляции [2, с.182]. В почву данные токсиканты попадают различными путями: в составе газопылевых выбросов, со сточными водами, атмосферными осадками и т.д.

В исследовании обращено внимание на загрязнение территорий вблизи предприятий тяжелыми металлами, так как им свойственно накопление и миграция, что негативно сказывается на почве и развитии растений [3, с. 157], непосредственно на здоровье человека, а также на качестве грунтовой воды, что может вызвать ряд заболеваний.

Одной из точек сбора образцов является Ульяновский автомобильный завод, так как от предприятий машиностроительной отрасли образуются отходы 1-5 класса опасности, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду. Поэтому мониторинг содержания тяжелых металлов в почвах промышленных территорий вызывает особый интерес и возникает необходимость в его регулярном проведении.

В основу работы были положены общепринятые в геохимии и почвоведении методы концентрации Определение тяжелых в образцах почвы металлов поводили в агрохимцентре Γ. Ульяновска атомнона абсорбционном спектрофотометре. Оценка результатов проводилась по «Перечню ПДК и ОДК химических веществ в почве» (№6229-91, 1991). Статистический анализ полученных данных проводили с использованием общепринятых методов и пакета прикладных программ MS Excel for Windows (2013).

Во всех отобранных почвенных образцах методом атомно-адсорбционной спектроскопии были определены концентрации тяжелых металлов (Zn, Pb, Cu, Ni, Cd), которые относятся к разным классам опасности: к 1-му (Zn, Cd, Pb) и ко 2-му (Ni, Cu).

Согласно Постановлению главного санитарного врача РФ от 17.04.2003 353 (ред. От 25.04.2007) были введены классы опасности химических веществ [8, с. 10], [9, с. 49], которые приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Классы опасности химических веществ

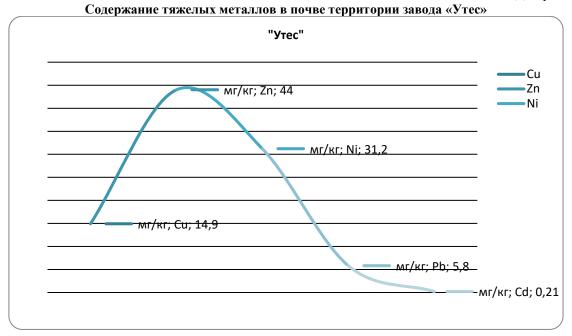
Класс опасности	Химическое вещество
1 – вещества высокоопасные	Мышьяк, кадмий, ртуть, селен, свинец, цинк, фтор, бенз(а)пирен
2 – вещества умеренноопасные	Бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром
3 – вещества малоопасные	Барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций, ацетофенол

Объектами исследования послужили почвы промышленных территорий АО «Авиастар-СП» Заволжского района, ОАО «Утес» Ленинского района, ООО «Ульяновский автомобильный завод» Засвияжского района, мебельной фабрики «Ardoni» Железнодорожного района.

Исследование тяжелых металлов в почвах территорий предприятий проводились с октября по ноябрь 2019 года.

Результаты данной работы представлены в виде диаграмм в Диаграмме 1, 2, 3 и 4. Полученные значения измеряются в мг/кг.

Диаграмма 1



Из полученных результатов (Диаграмма 1) можно сделать вывод, что концентрация Pb в пробах почв завода составила — $5.8~\mathrm{mr/kr}$, что не превышает ПДК, которая составляет $30~\mathrm{mr/kr}$. Содержание Cu составляет $14.9~\mathrm{mr/kr}$, что так же

находится в пределах ПДК (55 мг/кг). В пределах допустимой концентрации находятся и другие тяжелые металлы: Zn равный 44 мг/кг (ПДК=100 мг/кг), Ni равный 31.2 мг/кг (ПДК=85 мг/кг), Cd равный 0.21 мг/кг (ПДК=1.0 мг/кг).

Диаграмма 2



По полученной диаграмме (Диаграмма 2) можно заметить, что концентрация Си составляет $21.5~{\rm MF/kF}$, содержание Zn равно $61.0~{\rm MF/kF}$, Ni

равен 27.4 мг/кг, Рb равен 15.5 мг/кг и Сd составляет 0.32 мг/кг. Превышения ПДК на данной территории не выявлено.

Диаграмма 3



Из почвенных проб мебельной фабрики были получены следующие показатели (Диаграмма 3): содержание Си составляет 33.7 мг/кг, Zn составляет 76.0 мг/кг, Ni составляет 23.1 мг/кг, Pb составляет

 $16.7\,$ мг/кг, Cd составляет $0.17\,$ мг/кг. Уровень содержания загрязняющих веществ в почве в период наблюдения не превышал ПДК.

Диаграмма 4



Из почвенных проб завода были получены следующие показатели (Диаграмма 4): содержание Си составляет мг/кг, Zn составляет 35.3 мг/кг, Ni составляет 31.5 мг/кг, Pb составляет 6.8 мг/кг, Cd составляет 0.17 мг/кг. Данные свидетельствую, что концентрации рассматриваемых загрязнителей не превышают предельно допустимых показателей.

В результате проведенных исследований можно сделать вывод, что самые большие значения отмечаются в пробах почв территорий мебельной фабрики «Ardoni» и «УАЗа». Это является подтверждением того, что техногенная и антропогенная нагрузка в этих районах города требует более тщательного мониторинга и контроля.

Благодаря полученным результатам, можно представить характер распространения вредных химических веществ на территориях расположения промышленных предприятий, что является одним из необходимых условий для проектирования и строительства жилых зон.

Для сокращения содержания тяжелых металлов в почве необходима модернизация промышленных предприятий, а также создание вокруг них расширенных санитарно-защитных зон.

Список литературы

Сердюкова А. Ф., Барабанщиков Д. А. Последствия загрязнения почвы тяжелыми металлами // Молодой ученый. — 2017. — №51. — С. 131-135. [Serdyukova A. F., Barabanshchikov D. A. Posledstviya zagryazneniya pochvy tyazhelymi metallami // Molodoj uchenyj. — 2017. — №51. — S. 131-135.]

Теплая Г. А. Тяжелые металлы как фактор загрязнения окружающей среды (обзор литературы) // Астраханский вестник экологического образования. — 2013. № 1 (23) 2013. с. 182-192. [

Коровина Е.В., Сатаров Г.А. Оценка состояния почвенного покрова урбоэкосистемы //Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского, Тамбов 2009. — С. 157-161. [Korovina E.V., Satarov G.A. Ocenka sostoyaniya pochvennogo pokrova urboekosistemy //Voprosy sovremennoj nauki i praktiki. Universitet im. V.I. Vernadskogo, Tambov 2009. — S. 157-161.]

ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы (ССОП). Почвы. Номенклатура показателей санитарного

состояния (с Изменением N 1) [GOST 17.4.2.01-81 Ohrana prirody (SSOP). Pochvy. Nomenklatura pokazatelej sanitarnogo sostoyaniya (s Izmeneniem N 1)]

ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб [GOST 17.4.3.01-83 Ohrana prirody (SSOP). Pochvy. Obshchie trebovaniya k otboru prob]

ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения [GOST 17.4.3.04-85 Ohrana prirody (SSOP). Pochvy. Obshchie trebovaniya k kontrolyu i ohrane ot zagryazneniya]

ГОСТ 17.4.3.05-86 Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения [GOST 17.4.3.05-86 Ohrana prirody (SSOP). Pochvy. Trebovaniya k stochnym vodam i ih osadkam dlya orosheniya i udobreniya]

СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарноэпидемиологические требования к качеству почвы. Министерство здравоохранения РФ, 2003. 15 с. [SanPiN 2.1.7.1287-03. Sanitarnoepidemiologicheskie trebovaniya k kachestvu pochvy. Ministerstvo zdravoohraneniya RF, 2003. 15 s.]

Шадрова С.В., Казакова Н.А. Мониторинг тяжелых металлов в системе «вода-почва» реки Свияги в черте г. Ульяновска //В мире научных открытий. −2018. −Том 10, №3-2. С.46-55. [SHadrova S.V., Kazakova N.A. Monitoring tyazhelyh metallov v sisteme «voda-pochva» reki Sviyagi v cherte g. Ul'yanovska //V mire nauchnyh otkrytij. −2018. −Tom 10, №3-2. S.46-55.]

ДИФФУЗНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2019.2.69.486

Сафарова Хураман Иса

Азербайджанский Государственный Педагогический Университет

РЕЗЮМЕ

В работе показывается выбор методики для исследования диффузионные поражения печению. Ключевые слова: жировой гепатоз, метастазы

К ним относятся жировой гепатоз, гепатит и цирроз различной этиологии. Выбор методик для исследования печени определяется на основании клинической картины болезни и результатов биохимических проб. При диффузном поражении всей паренхимы печени компьютерная томография позволяет лучше описать неравномерность портальной структуры органа, признаки гипертензии, а также составить количественное плотности патологических представление о образований печени, что помогает дифференциальной диагностике. (4)

Жировой гепатоз печени:

Жировым гепатозом или ожирением печени, жировой дистрофией, называют обратимый хронический процесс печеночной дистрофии, который возникает в результате избыточного скопления в клетках печени липидов (жиров).

Это заболевания печени, характеризующиеся повышенным накоплением жира в гепатоцитах с нарушением функции печени и возможным исходом в цирроз.

При жировом гепатозе клетки печени (гепатоциты) теряют свои функции, постепенно накапливая в себе простые жиры и перерождаются в жировую ткань. При стеатозе или жировой инфильтрации масса жира превышает 5%, небольшие его скопления разрознены, так выглядит диффузный жировой гепатоз печени.

При его содержании более 10% от общего веса печени уже более половины гепатоцитов содержат жир.

Узнать жировой гепатоз вначале практически не бывает возможным. К сожалению, особо ярко симптомы выражаются на последней стадии, когда заболевание уже прогрессирует. У больного появляются: