

Қазақстан Республикасының Валеология Академиясы
«Астана Медицина Университеті» КеАҚ
Тағамтану проблемалары институты

Журнал негізін қалаушы және редакция төрағасы
ҚР Профилактикалық медицина академиясының академигі,
Валеология академиясының академигі,
м.ғ.д., профессор Л.З. ТЕЛЬ

ҒЫЛЫМИ - ПРАКТИКАЛЫҚ ЖУРНАЛ

ВАЛЕОЛОГИЯ: ДЕНСАУЛЫҚ - АУРУ - САУЫҚТЫРУ №4, 2020

Журнал Қазақстан Республикасы Мәдениет, ақпарат және әлеуметтік келісім министрлігінде
10.03.2001 жылы (№ 1135 – Ж) тіркелген

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы бақылау
комитеті ұсынатын ғылыми баспалар тізіміне енгізілген

Редакция алқасы:

Даленов Е.Д. – бас редактор
Абдулдаева А.А. – бас редактордың орынбасары
Ударцева Т.П. – ғылыми редакторы
Сливкина Н.В. – жауапты хатшы
Калин А.М. – техникалық редакторы

Редакциялық кеңес:

Азар Н. (США)
Апсалықов К.Н. (Семей)
Галицкий Ф.А. (Астана)
Жаксылыкова Г.А. (Астана)
Жанәділов Ш.Ж. (Астана)
Сейтебегов Т.С. (Астана)
Ізтілеуов М.К. (Ақтобе)
Илдербаев О.З. (Астана)
Имангазинов С.Б. (Павлодар)
Мырзаханов Н. (Астана)
Коман И.И. (Израиль)
Рақыпбеков Т.К. (Семей)
Кристофер Ж. Купер (АҚШ)
Роберт Дарофф (США)
Розенсон Р.И. (Астана)
Шастун С.А. (Россия)
Шайдаров М.З. (Астана)
Шарманов Т.Ш. (Алматы)
Шандор Г. (Венгрия)
Тулбаев Р.К. (Астана)
Тель Дина (США)

Біздің мекен жайымыз:

010000, Астана қ.,
Бейбітшілік көшесі, 49, 2 қабат 208 бөлме
Тел.(факс): 8(7172) 539534, 539571
www.valeologiya.jimdo.com

Баспадан шыққан мерзімі: 18.12.2020 ж.

Academy of Valeology of the Republic of Kazakhstan
JSC «Medical University Astana»
Institute of the Nutrition Issues

Founder of the journal,
Doctor of Medicine, Professor L.Z. Tel'v

THE SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

VALEOLOGY: HEALTH – ILLNESS – RECOVERY

№4, 2020

Approved by the Ministry of Culture, Information,
Republic of Kazakhstan 10.03.2001. № 1135- K

Editorial board:

Dalenov E.D. - editor-in-chief
Abduldayeva A.A. - vice editor
Udartseva T.P. - scientific-editor
Slivkina N.V. - executive assistant
Kalin A.M. - technical editor

Editorial advice:

Azar N. (USA)
Apsalikov K.N. (Almaty)
Christofer J. Cooper (USA)
Dina Tell (USA)
Galitskey F.A. (Nur-Sultan)
Komann I.I. (Israel)
Zhaksylykova G.A. (USA)
Zhanadilov Sh.Zh. (Nur-Sultan) Iztleuov
M.K. (Aktobe)
Ilderbayev O.Z. (Nur-Sultan)
Imangazinov S.B. (Pavlodar)
Myrzakhanov N. (Nur-Sultan)
Rahipbekov T.K. (Semey)
Rozenon R.I. (Nur-Sultan)
Seitembetov T.S. (Nur-Sultan)
Robert Daroff (USA)
Shastun S.A. (Russia)
Shaidarov M.Z. (Nur-Sultan)
Sharmanov T.Sh. (Nur-Sultan)
Shandor (Hungary)
Tulebayev R.K. (Nur-Sultan)

Address:

010000, Astana, 49 Beybitshilik str.,
Tel., fax: (7172) 53-95-34, 53-95-71
www.valeologiya.jimdo.com

- АХМЕДЬЯНОВА Г.У., ӘБДІХАЛЫҚ Г.М.**
ҚАНТ ДИАБЕТІ БАР ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДІҢ
АКУШЕРЛІК ЖӘНЕ ПЕРИНАТАЛДЫ
НӘТИЖЕЛЕРІ **11**
- АХМЕДЬЯНОВА Г.У., ӘБДІХАЛЫҚ Г.М.**
АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ
У БЕРЕМЕННЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
- АЯЗБЕКОВ А.К., НУРХАСИМОВА Р.Г.,
УТЕУЛИЕВ Е.С., ЗУЛПУХАРОВ А.Ж.,
ЖУНИСОВ Д.С.**
ЖАСӨСПІРІМДЕР АРАСЫНДАҒЫ ЖҮКТІ-
ЛІКТИҢ ӘЛЕУМЕТТІК АСПЕКТІЛЕРІ **15**
- АЯЗБЕКОВ А.К., НУРХАСИМОВА Р.Г.,
УТЕУЛИЕВ Е.С., ЗУЛПУХАРОВ А.Ж.,
ЖУНИСОВ Д.С.**
СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ БЕРЕМЕННОСТИ
СРЕДИ ПОДРОСТКОВ
- БАТЫРОВА Г.А., АБДИКАДИРОВА И.Т.,
УРГУШБАЕВА Г.М.**
ТОПЫРАҚТЫҢ МИКРОЭЛЕМЕНТТЕРМЕН
ЛАСТАНУЫ **19**
- БАТЫРОВА Г.А., АБДИКАДИРОВА И.Т.,
УРГУШБАЕВА Г.М.**
ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЫ МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ
- БЕКЕТОВА М.А., ИСКАКОВ С.С.**
ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДЕГІ БАУЫРШІЛІК
ХОЛЕСТАЗДЫҢ ПЕРИНАТАЛДЫ БОЛЖАМЫ **23**
- БЕКЕТОВА М.А., ИСКАКОВ С.С.**
ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ПРИ ВНУТРИПЕ-
ЧЕНОЧНОМ ХОЛЕСТАЗЕ БЕРЕМЕННЫХ
- БУЛЕШОВ М.А., ӘЛПБЕКОВА С.Н.**
ХАЛЫҚТЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН ЖӘНЕ
ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУ
ДЕНГЕЙІН КЕШЕНДІ БАҒАЛАУ НЕГІЗІНДЕ
ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ ТҮРҒЫНДАРЫНЫҢ
ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ **30**
- БУЛЕШОВ М.А., ӘЛПБЕКОВА С.Н.**
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ
КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ
ЗДОРОВЬЯ И УРОВНЯ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАСЕЛЕНИЯ
- ДЖУНУСОВА Р.К., КУЛБАЕВА С.Н.,
АКБЕРДИЕВА Г.У., ЖАНДОСОВА К.А.**
ФЕТОПЛАЦЕНТАРЛЫҚ ЖҮЙЕНІ ҚҰРСАҚШІ-
ЛІК ЖҰҚТЫРУДЫҢ ЭХОГРАФИЯЛЫҚ
МАРКЕРЛЕРІ **35**
- ДЖУНУСОВА Р.К., КУЛБАЕВА С.Н.,
АКБЕРДИЕВА Г.У., ЖАНДОСОВА К.А.**
ЭХОГРАФИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ВНУТРИУТРОБ-
НОЙ ИНФИЦИРОВАНИЯ ФЕТОПЛАЦЕНТАР-
НОЙ СИСТЕМЫ
- ЖАРКИНБЕКОВА А.Ж.**
КӨМІР ӨНДІРЕТІН ӨНЕРКӘСІП ЖҰМЫС-
ШЫЛАРЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА
ҚАТЫСТЫ НОРМАТИВТІ-ҚҰҚЫҚТЫҚ ҚҰЖАТ-
ТАР МЕН ГИГИЕНАЛЫҚ ТАЛАПТАРҒА
ТАЛДАУ ЖҮРГІЗУ **39**
- ЖАРКИНБЕКОВА А.Ж.**
ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА НОРМАТИВНО-
ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ И ГИГИЕ-
НИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ, КАСАЮЩИХСЯ
СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ
УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
- НАБИЕВ Д.Е., МАЛТАБАРОВА Н.А.,
ЖУМАБАЕВ М.Б., АМАНГАЛИЕВ А.А.**
ЖІТІ КОРОНАРЛЫҚ СИНДРОМЫ БАР
НАУҚАСТАРДА МИОКАРД ИНФАРКТИСІНІҢ
ЕРТЕ ДИАГНОСТИКАСЫНДА КОПЕПТИН
ПРЕПАРАТЫН ҚОЛДАНУ **47**
- НАБИЕВ Д.Е., МАЛТАБАРОВА Н.А.,
ЖУМАБАЕВ М.Б., АМАНГАЛИЕВ А.А.**
КОПЕПТИН В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ
ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С
ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ
- ОРАЗОВА Ғ.У., ЖҮСПОВА Г.К.,
КЕРІМБАЕВА З.А., БЕИСБЕКОВА А.Қ.,
ШАЛАБАЕВА Д.С., КАЙРБЕКОВА А.М.,
АМАНОВА А.Д.**
COVID-19 ЖӘНЕ АНТИБИОТИККЕ ТҮРАҚ-
ТЫЛЫҚ АНТИБИОТИКТЕРДІ БАСҚАРУДЫҢ
ҚОЛДАНЫСТАҒЫ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНА
ШОЛУ **51**
- ОРАЗОВА Ғ.У., ЖҮСУПОВА Г.К.,
КЕРИМБАЕВА З.А., БЕИСБЕКОВА А.К.,
ШАЛАБАЕВА Д.С., КАЙРБЕКОВА А.М.,
АМАНОВА А.Д.**
COVID-19 И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТ-
НОСТЬ. ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОГРАММ
УПРАВЛЕНИЯ АНТИБИОТИКАМИ
- РОЗЕНСОН Р.И., ТЁ А.В., ЖАГИПАРОВА Ж.К.**
SARS-COV-2 ПАНДЕМИЯ КЕЗІНДЕГІ IGA
ТАПШЫЛЫҒЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ **57**
- РОЗЕНСОН Р.И., ТЁ А.В., ЖАГИПАРОВА Ж.К.**
КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ СЕЛЕК-
ТИВНОГО ДЕФИЦИТА IgA В ПЕРИОД
ПАНДЕМИИ SARS-COV-2

19. Chantrapanichkul P, Chawanpaiboon S. Adverse pregnancy outcomes in cases involving extremely young maternal age. *Int J Gynaecol Obstet.* 2013;120(2):160-4. doi: 10.1016/j.ijgo.2012.08.024.
20. Armstrong B. Adolescent Pregnancy. *Handbook of Social Work Practice with Vulnerable and Resilient Populations.* New York: Columbia University Press; 2001.
22. Berlan ED, Holland-Hall C. Sexually transmitted infections in adolescents: advances in epidemiology, screening, and diagnosis. *Adolesc.Med State Art Rev.*2010;21(2):332-346.
23. Suwal A. Obstetric and perinatal outcome of teenage pregnancy. *J Nepal Health Res Counc.* 2012;10(1):52-56.
24. Upadhya KK, Ellen JM. Social disadvantage as a risk for first pregnancy among adolescent females in the United States. *JAdolesc Health.* 2011;49(5):538-541. doi: 10.1016/j.jadohealth.2011.04.011.
24. Smid M, Martins S, Whitaker AK, Gilliam M. Correlates of pregnancy before age 15 compared with pregnancy between the ages of 15 and 19 in the United States. *Obstet Gynecol.* 2014;123(3):578-583. doi: 10.1097/A0G.
25. Yozwiak JA. Postpartum Depression and Adolescent Mothers: A Review of Assessment and Treatment Approaches. *J.Pediatr Adolesc Gynecol.* 2010;23(3):172-8. doi: 10.1016/j.jpag.2009.09.003.
26. Rowlands S. Social predictors of repeat adolescent pregnancy and focussed strategies. *Best Pract.Res. Clin Obstet Gynaecol.* 2010; 24(5):605-616. doi: 10.1016/j.bpobgyn. 2010.02.016.

Автор для корреспонденции: Аязбеков А.К. ассистент кафедры «Акушерства и гинекологии» МКТУ имени Х.А. Ясави. г.Туркестан проспект Тауке Хан дом №54А, кв. №3 ardak1981_@mail.ru, тел +77022552404



УДК: 630.114:631

БАТЫРОВА Г.А., АБДИКАДИРОВА И.Т., УРГУШБАЕВА Г.М.

НАО «Западно Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова»

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЫ МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ

Аннотация:

Обзорная статья написана в рамках выполнения научного проекта с грантовым финансированием Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан «Разработка онлайн-атласа «Элементный статус населения Западного региона Республики Казахстан»» (ИРН АР08855535).

Ключевые слова: микроэлементы, почва, экология

G. A. BATYROVA, I. T. ABDIKADOVA, G. M. URGUSHBAEVA

NJSC "West Kazakhstan Medical University named after Marat Ospanov"

SOIL CONTAMINATION WITH MICROELEMENTS

The review article was written as part of a scientific project with grant funding from the Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan "Development of an online atlas Elemental status of the population of the Western region of the Republic of Kazakhstan "(IRN AP08855535).

Key words: trace elements, soil, ecology

БАТЫРОВА Г. А., АБДИКАДИРОВА И.Т., УРГУШБАЕВА Г.М.

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті "КЕАҚ»

ТОПЫРАҚТЫҢ МИКРОЭЛЕМЕНТТЕРМЕН ЛАСТАНУЫ

Шолу мақаласы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Ғылым Комитетінің гранттық қаржыландыруымен "Қазақстан Республикасының батыс өңірі халқының элементтік мәртебесі "онлайн-атласын әзірлеу" (ЖТН АР08855535) ғылыми жобасын орындау шеңберінде жазылған.

Түйінді сөздер: микроэлементтер, топырақ, экология

Микроэлементы попадают в окружающую среду в результате естественной и антропогенной деятельности и накапливаются в почве и овощах различными путями, что в конечном итоге влияет на здоровье человека, поэтому загрязнение почвы и овощей микроэлементами является одной из самых серьезных экологических проблем в развивающихся и промышленно развитых странах, так как основную часть рациона человека составляют овощи, которые содержат белки, углеводы, витамины и минералы, антиоксиданты и пищевые волокна [1].

Химические элементы поступают в организмы из геохимической среды, где их источником являются почвообразующие породы. За последние десятилетия накопились многочисленные данные о значении микроэлементов (МЭ) для нормального функционирования всех органов и систем организма человека, а также о роли микроэлементного дисбаланса практически при всех видах патологии [2].

Известно, что из 92 встречающихся в природе элементов периодической системы Д.И. Менделеева в организме человека обнаружен 81, причем первые 20 химических элементов составляют 99% от общего их содержания. Оставшийся 1% приходится на 15 эссенциальных (железо, йод, цинк, медь, кобальт, молибден, хром, никель, ванадий, селен, марганец, мышьяк, фтор, кремний, литий) и 4 условно эссенциальных (кадмий, свинец, олово, рубидий) микроэлемента. Несмотря на крайне низкое содержание микроэлементов в организме, значение их для нормального течения физиологических процессов трудно переоценить. Физиологическое значение микроэлементов в первую очередь обусловлено их ролью в составе ферментативных систем организма, оптимальное функционирование которых в большой степени зависит от поступления микроэлементов из окружающей среды. Недостаток, как и их избыток в среде обитания, может привести к заболеваниям, порой крайне тяжелым, в целом обозначаемым как микроэлементозы. Многие из таких болезней (не только человека, но также животных и растений) известны давно, но лишь относительно недавно были раскрыты механизмы их развития. На поступление микроэлементов в организм влияет не только их абсолютное содержание в окружающей среде и продуктах питания, но и соотношение их между собой и с другими химическими веществами. Нутритивный дисбаланс может как снижать, так и усиливать всасывание микроэлементов из просвета желудочно-кишечного тракта. Многие эссенциальные микроэлементы и их значение для человека изучены относительно хорошо; в наибольшей степени это относится к железу, йоду, цинку, селену и ряду других [2].

Потребление металлов с пищей через загрязненные овощи может вызвать различные хронические заболевания. Потребление пищи, загрязненной микроэлементами, может серьезно истощить некоторые важные питательные вещества в организме. Это истощение также является причиной снижения нарушений питания, иммунологической защиты, нарушений психосоциальных способностей, задержки внутриутробного развития и высокого риска развития рака желудочно-кишечного тракта [3].

Источники микроэлементов в почве и окружающей среде являются как природными, так и антропогенными. Природные источники включают извержение вулкана, выветривание горных пород и эрозию. Антропогенная деятельность - это, главным образом, ирригация сточных вод, внесение удобрений, пестицидов и шламов, промышленная деятельность, удаление твердых отходов, добыча полезных ископаемых, выплавка, выхлопные газы автомобилей, а также бытовое и сельскохозяйственное использование металлов и металлических соединений. Атмосферное осаждение, коррозия металла и испарение металла из водных ресурсов являются некоторыми другими факторами загрязнения микроэлементами [1].

Различные виды промышленной деятельности прямо или косвенно вносят вклад в загрязнение почвы в результате выброса промышленных стоков, твердых отходов и дыма [4].

Каждый промышленный вид деятельности обычно связан с некоторыми конкретными металлами в зависимости от продукта (производственного процесса). Цементная промышленность способствует высокому уровню содержания Cd, Cr, Cu, Pb и Zn в атмосфере, в то время как Ni, Co, Pb и Cu используются в качестве катализатора, модификаторов и осушителей [5]. Хром связан с кожевенной деятельностью, а Zn используется для агрохимического производства, такого как удобрения [6,7].

Свинец связан с деятельностью нефтеперерабатывающего завода, в то время как Ni связан с нефтехимическими выбросами. Показали внекорневое накопление Cd, сурьма (Sb), Zn и Pb со шпинатом и капустой рядом с плавильным заводом. Отмечается высокая концентрация Pb в томатах (1,968 мг / кг) и Cd в шпинате (1,40 мг/кг), собранных в промышленной зоне Дакка (Бангладеш) [8].

Основными источниками повышенных уровней Pb, Cd, Cu, Zn и Ni в верхних слоях обочин дорог является использование бензина [9]. Потребление моторного масла является причиной наибольшей эмиссии Cd, износ шин является наиболее важной эмиссией для Zn, а износ тормозов является наиболее важным источником эмиссии для Cu и Pb. Битумные и минеральные наполнители в асфальтовых дорожных покрытиях также содержат различные виды микроэлементов, включая Cu, Zn, Cd и Pb [10,11].

Академией наук Республики Башкортостан, установлена тесная взаимосвязь между микроэлементным статусом организма человека и зоны проживания, что позволило провести микроэлементное картирование Республики Башкортостан [2].

Российскими учеными было построены эколого–геохимические карты с выделением аномальных зон. Впервые для городской среды выполнена экологическая оценка состояния окружающей среды по геохимическим критериям на основе методики эколого-геохимического, эколого-геодинамического и медико-геоэкологического анализа. Установлено комплексное влияние геодинамики и техногенеза на формирование геохимических аномалий, установлена их связь с участками с повышенной заболеваемостью населения [2].

Взаимоотношения между почвой и здоровьем часто трудно вывести из-за множества присутствующих смешанных факторов. Тем не менее, недавнее научное понимание почвенных процессов и факторов, влияющих на здоровье человека, позволяет лучше понять воздействие почвы на наше здоровье [12].

Эпидемиологические исследования показали, что почти одна треть населения мира живет в йододефицитных регионах [13]. Более 50 млн. жителей Российской Федерации (РФ) страдают различными формами заболеваний щитовидной железы (ЩЖ). В структуре тиреопатий населения РФ йододефицитные заболевания (ЙДЗ) составляют 65 % у взрослых и 95 % у детей [14,15,16].

По результатам обследования почвенного покрова Российской Федерации в 2016 году отмечается загрязнение почв металлами и мышьяком на уровне 1 ПДК, 1 ОДК 3Ф и выше в зависимости от принятого критерия. Загрязнение почв обнаружено: алюминием – в городах Орск (к 4 и 7Ф), Самара (к 4, 6 и 6,5 Ф); железом – в Раменском районе Московской области (к 3 и 7 Ф); кадмием – в городах Дальнегорск (к 1 и 3 ОДК, п > 29) [17].

Во многих Европейских странах были успешно проведены исследования по применению геохимических карт для решения проблем здоровья и производства растений и животных, и в настоящее время карты используются для определения областей потенциального дефицита микроэлементов и избытка тяжелых металлов, особенно там, где проблемы могут иметь субклинический характер. Геохимические атласы по – прежнему предоставляют ценные источники многоэлементных данных для выбора районов при проведении продовольственных, водных и медицинских обследований и содержат полезную базовую информацию для эпидемиологических исследований [18].

Во многих районах Республики Казахстан из-за интенсивного освоения природных ресурсов, осуществляемое без учета экологических последствий, идет загрязнение земель и в т.ч. почвенного покрова. Основными источниками загрязнения являются выбросы в атмосферу, твердые и жидкие отходы предприятий промышленности, энергетики, военно-промышленного комплекса, хозяйственно-бытовые отходы, автотранспорт. Загрязнение почв тяжелыми металлами, особенно в окрестностях крупных городов и промышленных центров, стало одной из актуальных экологических проблем Казахстана. В промышленных регионах республики распространены значительные очаги антропогенных нарушений и загрязнений почвенного покрова. Значительная роль в загрязнении земель городов принадлежит автотранспорту, количество которого в последние годы значительно увеличилось. Очаги загрязнения почв от промышленных предприятий сформировались в окрестностях городов Усть-Каменогорска, Риддера, Жезказгана, Шымкента, Караганды. Здесь содержание в почве свинца, меди, цинка, кадмия значительно превышает предельно-допустимые концентрации (ПДК). РГП «Казгидромет» проводит отбор проб для определения загрязнения тяжелыми металлами почвы. В 2016 году производился отбор проб почвы весной и осенью в 39 населенных пунктах 14 областей республики и на территории месторождений Атырауской и Мангистауской области. Выбор точек был обусловлен наиболее полным охватом населенного пункта, с учетом загруженных автомагистралей, промышленных объектов, а также школ и рекреационных зон. При изучении загрязнения почв на урбанизированных территориях – пробы отбирались на 5 месторождениях Атырауской области, для определения содержания нефтепродуктов, меди, кадмия, свинца, цинка и хрома (6+), также, на 4 месторождениях Мангистауской области, для определения нефтепродуктов, меди, никеля, свинца, цинка, марганца и хрома (6+). Основными критериями качества являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в почв. Превышения ПДК по кадмию, свинцу, меди, цинку и хрому в городах выявлены на границах санитарно-защитных зон крупных промышленных предприятий и в районах крупных автомагистралей [19].

Из исследованных 3 809 проб почвы на санитарно-химические показатели, в 2018 году, отклонения выявлены в 12 пробах или 0,3% (2017 г. - 0%) [20].

В 2019 году, исследования почвы на загрязнения, проведены в 102 населенных пунктах 14 областей республики и в городах Нур-Султан, Шымкент, Алматы. Пробы почвы отбирались в пяти точках населенного пункта весной 2019 года. Выбор точек был обусловлен наиболее полным охватом населенного пункта, с учетом загруженных автомагистралей, промышленных объектов, а также школ и рекреационных

зон. Также, при изучении загрязнения почв на урбанизированных территориях пробы отбирались на 5 месторождениях Атырауской области, для определения содержания нефтепродуктов, меди, кадмия, свинца, цинка и хрома и на 4 месторождениях Мангистауской области - нефтепродуктов, меди, никеля, свинца, цинка, марганца и хрома (6+). Превышения ПДК по кадмию, свинцу, меди, цинку и хрому в городах выявлены на границах санитарно-защитных зон крупных промышленных предприятий и в районах крупных автомагистралей [21].

Исследования почвы г. Актобе в 2014 и 2015 годах на содержание тяжелых металлов (Zn, Cu, Co, Ni, V, Pb) выявили превышение ПДК и Кларка городских почв [22,23, 24, 25].

В 2020 в почве территории г. Актобе выявлены элементы, превышающие ПДК и Кларк городских почв (Cu, Ni, Zn, Co, Cr, Cd, Fe) [26].

Имеющаяся в настоящее время информация не дает полного и достоверного представления о характере и уровне загрязнения всех земель Казахстана. Для получения полных и объективных данных по загрязнению земель и ликвидации существующего загрязнения необходимо проведение детальных эколого-геохимических исследований на всей территории республики с выработкой рекомендаций по ликвидации и стабилизации негативных воздействий на системной основе и с использованием новейших технологий.

Согласно данным Министерства здравоохранения РК, почва является одним из основных путей передачи ряда инфекционных заболеваний. Также почва может прямо или опосредованно оказывать токсическое, аллергенное, канцерогенное, мутагенное и другие виды воздействия на организм человека. Недостаток или избыток микроэлементов может вызывать эндемические заболевания [20].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Gupta, D.K., Chatterjee, S., Datta, S., Veer, V., Walther, C., 2014. Role of phosphate fertilizers in heavy metal uptake and detoxification of toxic metals. *Chemosphere* 108. P.134–144.
2. Бельмер С.В., Гасилова Т.В. Микроэлементы и микроэлементозы и их значение в детском возрасте // М.: Российский государственный медицинский университет. 2008. С.91 -96.
3. Türkdogan, M.K., F. Kilicel, K. Kara, I. Tuncer and I. Urgan: Heavy metals in soil, vegetables and fruit in the endemic upper gastrointestinal cancer region of Turkey. *Environ. Toxicol. Pharmacol.*, 13, 175–179 (2003)
4. Jiao, X., Teng, Y., Zhan, Y., Wu, J., Lin, X., 2015. Soil heavy metal pollution and risk assessment in Shenyang industrial district, Northeast China. *PLoS One* 10. P.1–9.
5. Jan, F.A., Ishaq, M., Ihsanullah, I., Asim, S.M., 2010. Multivariate statistical analysis of heavy metals pollution in industrial area and its comparison with relatively less polluted area: a case study from the City of Peshawar and district Dir Lower. *J. Hazard. Mater.* 176. P. 609–616.
6. DuongTrang, T.T., Byeong-Kyu, L., 2009. Partitioning and mobility behavior of metals in road dusts from national-scale industrial areas in Korea. *Atmos. Environ.* 43. P. 3502–3509.
7. Sun, C.Y., Liu, J.S., Wang, Y., Sun, L.Q., Yu, H.W., 2013. Multivariate and geostatistical analyses of the spatial distribution and sources of heavy metals in agricultural soil in Dehui, Northeast China. *Chemosphere* 92. P. 517–523.
8. Naser, H.M., Shil, N.C., Mahmud, N.U., Rashid, M.H., Hossain, K.M., 2009. Lead, cadmium, and nickel contents of vegetables grown in industrially polluted non-polluted areas of Bangladesh. *Bangladesh J. Agric. Res.* 34 (4). P. 545–554.
9. Pulles, T., Denier van der Gon, H., Appelman, W., Verheul, M., 2012. Emission factors for heavy metals from diesel and petrol used in European vehicles. *Atmos. Environ.* 61. P. 641–651.
10. Zhang, F., Yan, X., Zeng, C., Zhang, M., Shrestha, S., Devkota, L.P., Yao, T., 2012. Influence of traffic activity on heavy metal concentrations of roadside farmland soil in mountainous areas. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 9. P.1715–1731.
11. Aktaruzzaman, M., Fakhruddin, A.N.M., Chowdhury, M.A.Z., Fardous, Z., Alam, M.K., 2013. Accumulation of heavy metals in soil and their transfer to leafy vegetables in the region of Dhaka Aricha highway, Savar, Bangladesh. *Pak. J. Biol. Sci.* 16 (7). P.332–338.
12. Oliva, S.R., Espinosa, A.J.F., 2007. Monitoring of heavy metals in topsoils, atmospheric particles and plant leaves to identify possible contamination sources. *Microchem. J.* 86. P.131–139.
13. Zimmermann M. B. Iodine deficiency // *Endocrine Reviews*. – 2009. – № 30. P. 376–408.
14. Brent G. A. Environmental exposures and autoimmune thyroid disease // *Thyroid*. – 2010. – № 20 (7). P. 755–761.
15. Герасимов Г. А. Как достичь цели устранения йододефицитных заболеваний в России: проблемы и решения: обзор // М., 2008. – С. 8–23.
16. Дедов И. И., Мельниченко Г. А., Трошина Е. А. и др. Дефицит йода – угроза здоровью и развитию детей России: пути решения проблемы: нац. Докл // М., 2006. С. 1–52.

17. Ежегодник. Загрязнение почв РФ токсикантами промышленного происхождения в 2016 году. – Обнинск. ФГБУ «ИПО «Тайфун» - 2017 год.
18. Gabarron, M., Faz, A., Acosta, J.A., 2017. Effect of different industrial activities on heavy metal concentrations and chemical distribution in topsoil and road dust. *Environ.Earth Sci.* 76. P. 129.
19. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2016 год. С. 131-132.
20. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2018 год. С. 129.
21. Информационный бюллетень "О состоянии окружающей среды Республики Казахстан", Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК, Департамент экологического мониторинга РГП "Казгидромет". Выпуск №1 (27), первое полугодие 2019 года. С.331
22. Kibatayeva K. M., Iztleuova M. K., Tazhigulovaba B. M., Sabyrakhmetova V. M., Urgushbayeva G. M., Kaldybayeva A. T., Turganbayeva A. U., Zhakana A. K., Madikhana Zh. Sh., Manukova V. G., Rabayeva F. A., Alpysbayeva G. K. The Content of Heavy Metals in the Soil in Aktobe City. *International journal of environmental & science education* 2016, vol. 11, No. 18, P. 11405-11414
23. Alekseenko, V.A.&Lavrov, N.P. (2012). Clarks of chemical elements of soils in residential landscapes. *The methodology of research. Problems of biogeochemistry and geochemical ecology.* 3, P.120-125.
24. Кибатаев К.М. Бердешева Г.А. Урзумбаева Г.М. Жакан А.К Мадихан Ж.Ш. Амантаева М.Р. Загрязнение почвы города Актобе тяжелыми металлами. "The Europe and the Turkic World: Science, Engineering and Technology": Materials of the V International Scientific-Practical Conference. In three volumes. Volume I – Ankara, Turkey: Regional Academy of Management, 2020. – С.-147-152.
25. Кибатаев К.М., Бердешева Г.А., Урзумбаева Г.М., Абдикадилова И.Т., Кандыгулова Г.Ж., Тажгарина К.Б. Химический состав микроэлементов в почве промышленного города. *Ғылыми - практикалық журнал "Валеология: денсаулық - ауру-сауықтыру". Қазақстан Республикасының Валеология Академиясы, «Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Тағамтану проблемалары институты. Астана қ. №2, 2020. - 38-45.*
26. Кобенев И.А., Урзумбаева Г.М., Тажгарина К.Б. Микроэлементы в почве территории г. Актобе. «Наука и здоровье». Спец.выпуск. №6 (1). г. Семей. 2020. С- 72.

Автор для корреспонденции: Абдикадилова И.Т. - НАО «Западно Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова»,



УДК: 618.3/4-06:616.36-008.811.6

М.А. БЕКЕТОВА, С.С. ИСКАКОВ

НАО «Медицинский университет Астана», г. Нур-Султан, Республика Казахстан

ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ПРИ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНОМ ХОЛЕСТАЗЕ БЕРЕМЕННЫХ

Аннотация:

Внутрипеченочный холестаз (ВХБ) у беременных является наиболее распространенной болезнью печени во время беременности, так как его распространенность обуславливается этнической принадлежностью в зависимости от географического региона. По эпидемиологическим данным ВХБ наблюдается у 0,2-1% всех беременностей в европейских странах [1,2,3,4], до 5,6% в Соединенных Штатах и даже выше в странах Южной Америки. Регионы с самыми высокими показателями частоты считаются страны Скандинавии, Чили, Боливии, Индии и Пакистан [1,5,6]. Чаще всего он развивается во втором и третьем триместре беременности и связан с более высокой частотой неблагоприятных неонатальных исходов, таких как: преждевременные роды, респираторный дистресс-синдром новорожденных, околоплодные воды, окрашенные меконием, мертворождение. Этиология ВХБ у беременных недостаточно исследована, но, вероятно, является многофакторной с генетическим, экологическим и гормональным вкладом в развитие и тяжестью заболевания. До настоящего времени, дородовое ведение, а так же оптимальное время для родоразрешения остаются неясными. Не было показано ни одного метода мониторинга плода, который бы предполагал неблагоприятные перинатальные исходы или уменьшал бы их риск. Рекомендации различных национальных профессиональных обществ относительно сроков родов