

orthopedic hospital was studied. Compound DAPS had antimicrobial effect only in the maximum concentration 1 mg/ml at incubation 60-150 minutes. Chlorine-containing derivative of compound DAPS had considerable antibacterial effect on clinical strains of *Escherichia coli* in high concentration 0.1 and 1 mg/ml and at time of incubation from 30 to 150 minutes. The maximum of antimicrobial action rendered fluor-containing derivative of compound DAPS, which in all concentration (0.001 - 1 mg/ml) and at incubation time from 30 to 150 minutes suppressed the growth of *E. coli* colonies on 41 % - 99 % in comparison with the control. Halogen-containing selenorganic compounds are low-molecular waterproof compounds, which, possibly, can easily get through lipopolysaccharide layer of an external membrane of gram-negative bacteria and have antimicrobial effect for prooxidant properties of fluorine and chlorine atoms.

ПАСТБИЩНЫЕ ДИГРЕССИИ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СМЕНЫ СТЕПНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ТУВЕ

Самбуу А.Д.

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН,
Кызыл, Россия (667007, Республика Тыва, г Кызыл, ул. Интернациональная, 117/а), sambuu@mail.ru

Изучение сукцессии приобрело особое значение в последние 100 лет, когда антропогенное воздействие распространилось на все биомы и регионы биосферы [5]. Среди природных зон Тувы степь и лесостепь подверглись наиболее сильной антропогенной трансформации в основном из-за выпаса, распашки, влияния огня. Мощное и разнообразное воздействие человека на растительный покров степей, являющихся основой животноводства в Туве, требует изучения и количественной оценки изменения видового состава и продуктивности сообществ. В данной статье на основании полученных результатов исследования выявлено, что в ходе пастбищной сукцессии на любое изменение режима выпаса растительное сообщество отвечает закономерными изменениями его видового состава, структуры доминирования растительности и интенсивности продукционного процесса, что существует прямая связь между сменой пастбищного воздействия и ответом пастбища.

PASTURABLE DIGRESSY AND RECOVERY CHANGES OF STEPPE VEGETATION IN TUVA

Sambuu A.D.

Tuvian Institute for the exploration of natural resources SB RAS, Kyzyl, Russia
(667007, Republic of Tyva, Kyzyl town, International street, 117/a), sambuu@mail.ru

Study of succession has taken on particular importance in the last 100 years, when the human impact spread to all biomes and regions of the biosphere. Among the natural zones of steppe and forest-steppe of Tuva, suffered the most severe anthropogenic transformation mainly due to grazing, to ploughing, influence of fire. A powerful and varied human impact on vegetation of the steppes, which are the basis of livestock in Tuva, requires study and quantification of changes in species composition and productivity communities. In this article on the basis of the results of the study revealed that, during the pastoral succession to any change of pasture plant community responds to natural changes in the species composition, dominant vegetation structure and intensity of the production process, that there is a direct correlation between the change of grazing impact and response.

МОНИТОРИНГ СОДЕРЖАНИЯ ХЛОРИД-ИОНОВ И СУЛЬФАТ-ИОНОВ В ПЛАСТОВЫХ ВОДАХ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИКАСПИЯ

Самтанова Д.Э.

ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет», Элиста, Россия
(358000, Элиста, ул. Пушкина, 11), e-mail: lobsan@bk.ru

В данной статье пластовые воды нефтяных месторождений рассматриваются как техногенный источник солей в почвенный покров, в частности хлоридов и сульфатов. В статье приведена характеристика территории Республики Калмыкия с точки зрения тектоники и литологии. На всем протяжении исследований с 2009-2012 гг. проводилось определение хлорид-ионов и сульфат-ионов в пластовых водах нефтяных месторождений при помощи методов титриметрии и гравиметрии. В статье также представлены физико-химические параметры пластовых вод, такие как плотность и pH. По значениям pH все пробы пластовых вод исследуемых нефтяных месторождений отнесены к типу слабокислых. По плотности равномерности не наблюдаем, вариация отмечается от 1,0701 до 1,993 г/см³. Все пластовые воды исследуемых нефтяных месторождений содержат количество хлорид-ионов, превышающее ПДК в 5-9 раз. За весь период исследования количество сульфат-ионов в пластовых водах всех нефтяных месторождений снижается. А исследования за 2012 год показывают, что в пластовой воде Калининского и Курганного месторождений сульфат-ионы вообще отсутствуют. Так как во всех исследуемых нефтяных месторождениях преобладают ионы хлора, то при разливе этих пластовых вод имеет место хлоридное засоление почв.

MONITORING OF CHLORIDE IONS AND SULFATE IONS IN THE FORMATION WATER OIL FIELDS OF THE NORTH-WEST CASPIAN

Samtanova D.E.

FGBOU VPO «Kalmyk State University», Elista, Russia (358000, Elista, Pushkin str., 11)

This article produced water oil fields are considered as man-made source of salts in the soil cover, in particular chlorides and sulfates. The article describes the characteristics of the territory of the Republic of Kalmykia in terms of tectonics and lithology. Throughout 2009-2012, the research was conducted determination of chloride ions and sulfate ions in the formation waters of oil fields using methods titrimetry and gravimetry. The article also presents physicochemical parameters of formation water, such as density and pH. From the values of the pH of all the investigated samples of reservoir water oil fields are related to the class of low. Density uniformity is observed, there is a variation from 1.0701 to 1.993 g/cm³. All produced water studied oil fields contain an amount of chloride ions in excess of the MPC in 5-9 times. Over the entire study period, the amount of sulfate ions in the formation waters of oil fields decline. A study for the year 2012 show that the formation water Kalinin and burial deposits of sulphate ions are absent. Since in all studied oil fields dominated by chloride ions, then a spill of produced water has a place of chloride salinity.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ

Сарбаева Е.В., Воскресенская О.Л., Воскресенский В.С.

ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет», Йошкар-Ола, Россия
(424000, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1), e-mail: sarbaevaev@mail.ru

Работа посвящена исследованию проницаемости клеточных мембран у ряда древесных и кустарниковых растений, произрастающих в различных по степени атмосферного загрязнения районах г. Йошкар-Олы. В статье представлены данные об уровне загрязнения атмосферного воздуха различными ингредиентами в районах проведения исследований. Приведены данные по проницаемости клеточных мембран, о которой судили по интенсивности выхода электролитов из тканей растений. Оценивалось состояние деревьев и кустарников, произрастающих в жилой и промышленной зонах города. Проницаемость клеточных мембран рассматривалась как интегральный показатель функционального состояния растительных тканей, свидетельствующий об их выносливости и стабильности в неблагоприятных условиях произрастания. Сравнительный анализ полученных показателей позволил сделать предположение о различной степени устойчивости изученных видов деревьев и кустарников к факторам урбанизированной среды.

EVALUATION OF STABILITY TREES AND SHRUBS IN THE URBAN ENVIRONMENT

Sarbaeva E.V., Voskresenskaya O.L., Voskresensky V.S.

Mari state university, Ioshkar Ola, Russia (424000, Ioshkar Ola, Lenin Square, 1),
e-mail: sarbaevaev@mail.ru

Work is a study of cell membrane permeability number of trees and shrubs that grow in atmospheric pollution in Yoshkar-Ola. The article presents data on the extent of air pollution by different ingredients. On the permeability of cell membranes was assessed by the intensity of the output of electrolytes from the tissues of plants growing in the residential and industrial areas of the city. Comparative analysis of the performance led to the assumption of varying degrees of stability of tree and shrub planting to the factors of urban environment.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОХРАТОКСИНА А С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПТИЧЕСКОГО СЕНСОРА VIACORE

Сафенкова И.В., Костенко С.Н., Петракова А.В., Урусов А.Е., Садыхов Э.Г., Жердев А.В., Дзантиев Б.Б.

Институт биохимии им. А.Н. Баха РАН (119071, Москва, Россия), e-mail: saf-iri@yandex.ru

Для иммунодетекции охратоксина А (ОТА) с использованием оптической биосенсорной системы Viacore разработаны и апробированы две схемы конкурентного анализа: 1) иммобилизация антител и конкуренция свободного (определяемого) ОТА и конъюгата ОТА в растворе; 2) иммобилизация конъюгата ОТА-белок и конкуренция свободного ОТА и иммобилизованного ОТА в конъюгате за центры связывания антител. Для реакции взаимодействия моноклональных антител и ОТА, иммобилизованного на поверхности чипа биосенсора, определены средние значения констант: $3,5 \cdot 10^4 \text{ M}^{-1} \text{ сек}^{-1}$ (кинетическая константа ассоциации); $2,440\text{--}4 \text{ сек}^{-1}$ (кинетическая константа диссоциации); $1,5408 \text{ M}^{-1}$ (равновесная константа диссоциации). Конкурентный анализ с низким пределом обнаружения был реализован на основе схемы с иммобилизованным конъюгатом. Для разработанной системы предел обнаружения ОТА равняется 0,4 нг/мл, рабочий диапазон количественного определения - 0,5-20 нг/мл; среднеквадратичное отклонение сигнала ($n=3$) не превышает 7%. Максимальное среднеквадратичное отклонение сигнала получено в диапазоне высоких (более 10 нг/мл) концентраций. Продолжительность одного цикла измерений - 12 мин.