

proline in plants, beans, oats and cucumber on the composition of the substrate used. It is established that the introduction of sludge into the substrate and its fractions at various concentrations is certain impact on plants that is characterized by level changes of proline in the leaves of the test organisms.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАРКАС СЕВЕРО-ЗАПАДА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО ОПТИМИЗАЦИЯ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Иванищева Е.А., Бобровский М.В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук», Пушкино, Россия
(142290, г Пушкино, ул. Институтская, д. 2), e-mail: lizaivanischeva@rambler.ru

В статье изложены результаты работы по формированию экологического каркаса северо-запада Вологодской области путем оптимизации современной сети охраняемых территорий региона. Организация экологического каркаса базируется на принципах сохранения ландшафтного и видового разнообразия, сохранения уникальных и редких для региона объектов, культурного наследия, учета антропогенной преобразованности ландшафтов и целостности экологического каркаса. Существующая сеть охраняемых территорий не отражает всего разнообразия ландшафтной структуры региона, вне охраняемых территорий находится значительная часть ценных природных объектов. Общая площадь охраняемых земель в регионе составляет 30%, при этом в структуре сети охраняемых территорий преобладают экологические коридоры. Площадь ключевых территорий в регионе меньше 15%. Для оптимизации современной сети охраняемых территорий в работе выделены ценные природные территории, которые могут быть рекомендованы к охране. Проект экологического каркаса предусматривает создание 38 новых ключевых территорий. Это позволит повысить ландшафтную репрезентативность сети ключевых территорий и степень охраны всех типов ценных природных объектов. Площадь охраняемых земель в регионе составит около 50%, ключевых территорий - 27%.

THE ECOLOGICAL NETWORK OF THE NORTH-WEST OF VOLOGDA REGION AND OPTIMIZE IT FOR THE CONSERVATION OF BIODIVERSITY

Ivanischeva E.A., Bobrovskiy M.V.

Institute of physicochemical and biological problems in soil science of the Russian Academy of Sciences, Pushchino, Russia (142290, Pushchino, street Institutetskaya, 2), e-mail: lizaivanischeva@rambler.ru

The article presents the results of work on the formation of the ecological network of the North-West of Vologda region through the optimization of a modern network of protected areas in the region. Organization of the ecological network is based on the principles of conservation of landscape and species diversity, the conservation of the unique and rare objects, the conservation of cultural heritage, the accounting of anthropogenic changes of landscapes, and the integrity of the ecological network. The existing network of protected areas does not reflect all the variety of the landscape structure of the region. A large amount of valuable natural objects is outside protected areas. The total area of protected land in the region is 30%, in the structure of the network of protected areas is dominated by ecological corridors. The area of key territories in the region is less than 15%. For the optimization of a modern network of protected areas the valuable natural territories of the recommended for the protection were identified. The project of ecological network provides for the creation of 38 new key territories. This will enhance the landscape representativeness of the network of key areas and the degree of protection of all types of valuable natural objects. The area of protected land in the region will amount to about 50%, the key territories of 27%.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ УСЛОВНО-КОРЕННЫХ ЛЕСОВ ЗАУРАЛЬСКОЙ ХОЛМИСТО-ПРЕДГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ

Иванова Н.С., Золотова Е.С.

Ботанический сад УрО РАН, Екатеринбург, Россия (620144, г Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202),
i.n.s@bk.ru, afalinakate@gmail.com

Для Зауральской холмисто-предгорной провинции (Средний Урал, Россия) проведено изучение структуры условно-коренных лесов. В топоэкологическом профиле представлены различные режимы увлажнения: свежие, периодически сухие; устойчиво свежие; свежие, периодически влажные; влажные, периодически сырые. Проведены комплексные лесогеоботанические исследования. Заложены полнопрофильные почвенные разрезы. Дана характеристика растительности 12 типов условно-коренных лесов, морфологии и физико-химических свойств почв. Определено положение типов леса Зауральской холмисто-предгорной провинции, выделенных на основе принципов генетической типологии, в классификационной схеме, разработанной в соответствии с «Международным кодексом фитосоциологической номенклатуры». Выявлено, что большое значение для формирования видовой структуры лесов имеет экотонный эффект. Типы леса формируются на стыке двух подзо-нальных групп растительности: бо-реальных лесов таежного типа класса Vaccinio-Piceetea и гемибореальных светлохвойных травяных лесов класса Brachypodio Pinnati-Betuletea. В условиях переувлажнения на видовую структуру оказывают влияние интразональные нелесные типы растительности: болота и заливные луга. Разнообразие ландшафтов, режимов увлажнения, почв и сложный экотонный эффект приводят к высокому разнообразию типов леса и их специфичной структуре.

BIODIVERSITY OF THE NATURAL FORESTS IN THE ZAURALSKY HILLY PIEDMONT PROVINCE

Ivanova N.S., Zolotova E.S.

Institute Botanic Garden, Russian Academy of Sciences, Ural Branch, Yekaterinburg, Russia
(620144, Yekaterinburg, 8th March Str., 202) i.n.s@bk.ru, afalinakate@gmail.com

We studied of the natural forests structure in the Zauralsky hilly piedmont province (Middle Urals). Different moistening conditions (fresh, occasionally dry; stable-fresh; fresh, occasionally wet; wet, wet occasionally) are presented in the ecological profile. Complex forest geobotanical researches were carried out. Full profile soil cuts were put. The characteristic of 12 types of the natural forests vegetation, morphology, physical and chemical properties of soils was given. We determined the position of forest types Zauralskaya hilly piedmont province, was selected on the basis of principles of genetic typology, in the classification scheme developed according to «International code of the phytosociological nomenclature». We revealed that the great value for the formation of specific structure of the forests has ecotone effect. Forest types were formed at the junction of the two subzonal groups of vegetation: boreal forest of taiga types of the class Vaccinio-Piceetea and gemiboreal light-coniferous herbal forests of the class Brachypodio Pinnati-Betuletea. In the waterlogged conditions the species structure was influenced by intrazonal not wood types of vegetation: swamps and water meadows. The landscapes diversity, the moisture regime, soils and complex ecotone effect resulted in a high diversity of forest types and their specific structure.

ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА «УТРИШ»

Казеев К.Ш., Черникова М.П., Колесников С.И., Янкина К.О.

ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия
(344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105/42), e-mail: kazeev@srfedu.ru

Проведенные на территории государственного природного заповедника «Утриш» исследования показали значительное распространение оригинальных коричневых почв различных подтипов. Кроме них почвенный покров составляют дерново-карбонатные типичные почвы, луговато-карбонатные, луговые оглеенные и антропогенно-преобразованные почвы. Почвенный покров заповедника отличается исключительной сложностью, вызванной проявлением эрозионных процессов и особенностями почвообразующих пород разной степени карбонатности и выветренности. Сплошная вырубка леса, произведенная несколько десятилетий назад, привела к значительному разрушению почв как в результате непосредственной вырубки и тралевки деревьев, так и последующей сильной эрозии. Почвы с высокой рекреационной нагрузкой отличаются значительно меньшим содержанием органических веществ (2,8-3,7% гумуса), чем в контрольных почвах, где содержание гумуса превышает 8%.

SOIL COVER THE STATE RESERVE «UTRISH»

Kazeev K.S., Chernikov M.P., Kolesnikov S.I., Yankina K.O.

Southern federal university, Rostov-on-Don, Russia (344006, Rostov-on-Don, street B. Sadovaya, 105/42),
e-mail: kazeev@srfedu.ru

Carried out on the territory of the Nature Reserve "Utrish" studies showed a significant distribution of original brown soils of different subtypes. In addition to these soil conditions are typical sod -calcareous soil, meadowlike carbonate, meadow gleyed and anthropogenically transformed soils. The soil cover of the reserve is extremely complex, caused by the manifestation of the erosion processes and characteristics of the parent rocks of varying degrees of carbonate and weathered. Clear-cutting of forests, produced several decades ago, has led to considerable destruction of soils as a result of direct cutting and tralevkitrees, and subsequent severe erosion. Soils with high recreational load differ significantly lower content of organic matter (humus 2,8-3,7%) than in the control soils with humus content exceeds 8%.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИММУНОСЕНСОРОВ ДЛЯ ДЕТЕКЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСОБО ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Кальной С.М.¹, Куличенко А.Н.¹, Дикова С.П.¹, Жарникова И.В.¹, Ляпустина Л.В.¹, Ковалев Д.А.¹,
Жарникова Т.В.¹, Шестопалов К.В.², Мельченко Е.А.³

¹ Федеральное казенное учреждение здравоохранения «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 355035, г. Ставрополь, e-mail: snipchi@mail.stv.ru

² Научно-производственная фирма ЗАО «ЭТНА», 105005, г Москва

³ Северо-Кавказский федеральный университет, кафедра медицинской биохимии клинической лабораторной диагностики и фармации

Технологии иммунохимического анализа для определения антигенов и антител являются важным направлением диагностики инфекционного процесса и специфической индикации патогенных агентов в объектах окружающей среды, пищевых продуктах и т.д. Наиболее часто для этих целей используются иммуно-нофлуо-