biofilm. It has been founded that the main components of the rhizosphere biofilm were bacteria and matrix. The thickness of the matrix was 350 nm, which was about 99 % of the total thickness of the biofilm. Rhizobacteria were like a rod-shaped cells, the mean size was 2,39 ± 0,07 nm (length), 1,37 ± 0,09 nm (width), 1,35 ± 0,08 nm (height) . Adhesive capacity of the matrix was significantly less than the adhesive activity of rhizobacteria – and this index was 8,3 ± 0,6 nH and 49,2 ± 1,1 nH, respectively ($p < 0.05$). 3 D- images revealed that the biofilm surface was not smooth and had many irregularities. Profile of the phase shift in a selected area image allowed to research the spatial organization of the rhizobacteria biofilm.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МИНДАЛЕВИДНОГО КОМПЛЕКСА МОЗГА КРЫС, ПРОЯВЛЯЮЩИХ РАЗНЫЕ СТРАТЕГИИ ПОВЕДЕНИЯ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ГЕНЕТИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ ЭКСПРЕССИИ ИЗОФОРМ Д-2 РЕЦЕПТОРА

Ахмадеев А.В.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет Минобрнауки РФ», Уфа, Россия
(450076, Уфа, ул.Заки Валиди, 32) e-mail: mpha@ufanet.ru

Целью работы явился анализ структурно-количественных характеристик миндалевидного комплекса мозга (МК) и содержания в нем дофамина (ДА) у крыс с генотипами A1/A1 и A2/A2 по локусу Taq 1 A DRD2. Морфометрический анализ МК выявил, что его площадь не различается у крыс с генотипами A1/A1 и A2/A2, но обнаружил высоко значимое увеличение удельной площади базолатеральной группировки структур МК и большую относительную массу головного мозга у крыс с генотипом A2/A2. Хроматографический анализ ткани МК показал: а) в МК крыс с генотипом A1/A1 содержится больше дофамина по сравнению с крысами, имеющими генотип A2/A2; б) у крыс с генотипом A2/A2 нет различий в содержании дофамина между кортикомедиальной и базолатеральной группировками при наличии таковой у крыс с генотипом A1/A1, что может обуславливать изменение взаимосвязей между этими группировками.

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ORGANIZATION OF AMYGDALA IN RATS, SHOWING DIFFERENT STRATEGIES OF BEHAVIOR WHICH ASSOCIATED WITH GENETICALLY CAUSED CHANGES IN THE EXPRESSION OF ISOFORMS OF RECEPTOR D2

Akhmadeev A.V.

Bashkir State University, Ufa, Russia (450076, Ufa, Zaki Validi st. 32) e-mail: mpha@ufanet.ru

The aim of this work was the analysis of structural and quantitative characteristics of Amygdala and content of dopamine in rats with genotypes A1/A1 and A2/A2 on the locus Taq 1 A DRD2. Morphometric analysis of Amygdala showed that its area do not differ in rats with genotypes A1/A1 and A2/A2, but reveal a highly significant increase of specific area of basolateral group of structures of Amygdala and major index of the relative weight of brain in rats with genotype A2/A2. Chromatographic analysis of Amygdala's tissue showed that in the Amygdala of rats with genotype A1/A1 contains more dopamine compared with rats with genotype A2/A2. Also revealed that rats with genotype A2/A2 has no differences in the content of dopamine between corticomedial and basolateral groups while in rats with genotype A1/A1 such differences are present. This can lead to the changing relationship between these groups.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ СВИНЦОМ ПОЧВ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ПЕТРОЗАВОДСКА

Ахметова Г.В., Новиков С.Г.

Институт леса, Карельский научный центр РАН, Петрозаводск, Россия
(185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11), e-mail: novikovsergey.nsg@gmail.com

Были проведены исследования содержания свинца, являющегося одним из самых опасных тяжелых металлов в почвах г. Петрозаводска. Выделены различные категории землепользования на территории города, которые могут характеризоваться определенными закономерностями накопления свинца. Наиболее загрязненными свинцом являются земли категории общего пользования и городской застройки. Средние значения концентрации свинца в почвах города находятся на уровне ПДК и в два раза превышают фоновые значения для почв региона. Высокая вариабельность содержания данного металла говорит о неравномерном его пространственном распределении. Построена картосхема содержания свинца в почвах г. Петрозаводска, на которой показана пространственная неоднородность накопления свинца в почвах города, выявлены точки очень высокого содержания металла.

LEAD CONTAMINATION IN SOILS OF DIFFERENT LAND USE TYPE IN PETROZAVODSK

Ahmetova G.V., Novikov S.G.

Forest Research Institute of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Petrozavodsk, Russia
(185910, Petrozavodsk, street Pushkinskaya, 11), e-mail: novikovsergey.nsg@gmail.com

The content of lead, which is one of the most hazardous heavy metals in soils of Petrozavodsk, was surveyed. Different land use categories demonstrating certain patterns in lead accumulation were identified within the city. Lead

contamination was the highest in the industrial and urban build-up categories. Average lead concentrations in soils of the city are within maximum permissible levels, but twice higher than the background values for soils of the region. High variation of the metal content indicates its non-uniform spatial distribution. A schematic map of lead content in Petrozavodsk soils was compiled, showing the spatial heterogeneity of lead accumulation in the soils and highlighting the sites with very high concentrations of the metal.

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ РОДА BACILLUS НА МОРФОЛОГИЮ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ СОЛЯМИ СВИНЦА

Бабушкина А.Е.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия
(460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13), e-mail: lady.alena-babushkina@yandex.ru

Изучено влияние «Споробактерина» и «Бактисубтила» на печень и селезенку млекопитающих при интоксикации солями свинца. В качестве основной характеристики патологического состояния печени выбран размер ядер. В результате исследования выявлены патологические изменения у групп контроля металла на протяжении всего исследования – ядра гепатоцитов были увеличены в два раза. Соотношение красной и белой пульпы характеризуют нормальное или патологическое состояние селезенки. У групп контроля металла наблюдалось увеличение соотношения в сторону красной пульпы, при этом практически отсутствовала белая пульпа. В контрольных группах с применением пробиотиков достоверных изменений морфологии органов-мишеней не наблюдалось. Более того, патологические изменения не выявлены при применении пробиотиков после интоксикации солями свинца в опытных группах.

EFFECTS OF PROBIOTIC PREPARATIONS ON THE BASIS OF BACTERIA OF THE GENUS BACILLUS ON THE MORPHOLOGY ORGANS - TARGET MAMMALS INTOXICATION WITH LEAD SALTS

Babushkina A.E.

Orenburg State University, Orenburg, Russia (460018, Orenburg, avenue Pobeda, 13),
e-mail: lady.alena-babushkina@yandex.ru

The effect of Sporobakterin and Baktisubtil on the liver and spleen of mammals in intoxication with lead salts. As the main characteristics of the pathological state of the liver size is selected nuclei. The study revealed pathological changes in the control group metal throughout the study - the nucleus of hepatocytes were increased twice. The ratio of red and white pulp characterize normal or pathological condition spleen. In-groups of controls, an increase in the ratio of metal to the side of the red pulp, with practically no white pulp. In the control groups using probiotics significant changes in the morphology of the target was not observed. Moreover, pathological changes are not identified in the application of probiotics after intoxication lead salts in the experimental groups.

ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕКЦИИ OTITES OTTH РОДА SILENE L. (CARYOPHYLLACEAE)

Бадулина А.А., Зибарева Л.Н.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»,
Сибирский ботанический сад, Россия (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36) e-mail: zibareva.lara@yandex.ru

Представители рода Silene L. являются ценными источниками биологически активных веществ, таких как экдистероиды и флавоноиды, которые могут служить хемотаксономическими маркерами при решении проблем систематики полиморфного рода Silene. В настоящее время нет единого взгляда на классификацию видов как в отдельных секциях, так и в роде Silene в целом. В данной работе рассмотрена тенденция выделения секции Otites Otth (род Silene) в род Otites Adans. Приведены результаты хемотаксономического изучения некоторых видов секции Otites рода Silene. Изучены экдистероидные профили типового вида секции Otites - Silene otites и подвида S. otites ssp. hungarica, интродуцированных в Западной Сибири. В результате детального изучения экдистероидных профилей восьми видов и одного подвида Silene в подобранных хроматографических системах идентифицированы мажорные компоненты: 20-гидроксиэкдизон, 2-дезоксиэкдизон и экдизон.

PHYTOCHEMICAL STUDY OF SOME SPECIES OF THE SECTION OTITES OTTH OF THE GENUS SILENE L. (CARYOPHYLLACEAE)

Badulina A.A., Zibareva L.N.

National Research Tomsk State University, Siberian Botanical Garden, Russia
(634050, Tomsk, Lenin Avenue 36), e-mail: zibareva.lara@yandex.ru

Representatives of the genus Silene L. are valuable sources of bioactive substances, such as flavonoids and ecdysteroids. These biologically active substances of plants can be as chemotaxonomic markers with solving problems