

УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСА ГОЛЬДЖИ В МЕРИСТЕМЕ ГОРОХА ПОСЕВНОГО, PISUM SATIVUM, ИНДУЦИРОВАННЫЕ ДЕЙСТВИЕМ N-ЭТИЛМАЛЕИМИДА

Сесорова И.С.

ГОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, Иваново, Россия (153012, г. Иваново, пр-т Шереметьевский, 8), e-mail: irina-S3@yandex.ru

В статье анализируется ультраструктура комплекса Гольджи (КГ) меристематических клеток корня гороха посевного, *Pisum sativum*, после воздействия N-этилмалеимидом (NEM). Образцы ткани, полученные из проростков, инкубировались в течение 15 минут на льду с 100 мМ раствором NEM. Затем отмывались дистиллированной водой, фиксировались фиксатором Милонинга и готовились для ТЭМ. После воздействия NEM комплекс Гольджи сохраняет стопочное строение. На цистернах регистрируются мембранные почки, обнаружены единичные округлые профили в «зоне» оргanelлы, что указывает на слабое развитие везикулярного компонента. Экспериментальные данные ставят под сомнение участие СОРН-производимых свободных везикул в качестве переносчиков карго через КГ в растительных клетках и добавляют аргументы против «везикулярной» и модели «созревания-прогрессии» цистерн. Наши данные не исключают их роли в качестве механизма, ингибирующего слияние мембран соседних компартментов КГ во время транспорта белков через оргanelлу, аналогичного предложенной в модели «kiss-end-run» для клеток человека и животных.

THE ULTRASTRUCTURE OF PLANT GOLGI COMPLEX OF THE MERISTEMA PISUM SATIVUM THE INDUCED N-ETYLMALEIMIDE

Sesorova I.S.

Ivanovo State Medical Academy (ISMA), Ivanovo, Russia (153012, Ivanovo, Sheremetevsky str. 8), e-mail: irina-S3@yandex.ru

The ultrastructure in the plant Golgi complex of the meristema *Pisum sativum* after exposure to N-ethylmaleimide (NEM) is analyzed in this article. Tissue samples were obtained from seedlings were incubated for 15 minutes on ice with 100 m M solution of NEM. Then it washed with distilled water, fixed retainer Miloninga and prepared for TEM. We revealed the stacked cisterns the plant Golgi complex after exposure to NEM. The cisterns contains COPI-coated bud. We revealed varicose tubules end vesicles. These experimental data call into question the participation of COPI vesicles as carriers of cargo through the plant Golgi complex end against the vesicular and cistern maturation- progression models of intra-Golgi transport. The possible role of COPI vesicles in mechanism for inhibiting of fusion membranes Golgi for the intra-Golgi transport, similar to the «kiss-end-run» model for human and animal cells is discussed.

БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ТРАВЯНИСТЫМИ РАСТЕНИЯМИ СОСНОВОГО БОРА СЕМИПАЛАТИНСКОГО ПРИИРТЫШЬЯ

Сибиркина А.Р.

ФГБОУ ВПО Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия (454001, г. Челябинск, ул. Бр. Кашириных, 129), E-mail: sibirkina_alfira@mail.ru

Большинство травянистых растений соснового бора Семипалатинского Прииртышья является лекарственным и используется человеком. Однако информация о химическом составе растений, произрастающих на данной территории, практически отсутствует. В данной работе представлен обобщающий материал о содержании тяжелых металлов в травах соснового бора Семипалатинского Прииртышья. Большинство тяжелых металлов не входит в число необходимых для растений элементов, однако они эффективно поглощаются как корневой системой, так и листьями. Рассчитанные коэффициенты накопления и перераспределения свидетельствуют о том, что, произрастая даже на фоновых, не загрязненных почвах, травянистые растения, вследствие нарушения или ослабления барьерной функции корня по отношению к соединениям тяжелых металлов, способны накапливать его в значительных количествах. Установлено, что для травянистых растений элементом энергичного накопления является кадмий.

BIOGEOCHEMICAL PARTICULARITIES OF THE ACCUMULATION OF THE JOIN HEAVY METAL IN HERB PINE FORESTS THE IRTYSH RIVER IN SEMEY

Sibirkina A.R.

FSBE IVT Chelyabinskii state university, Chelyabinsk, Russia (454001, Chelyabinsk, street Br. Kashirinyh, 129), E-mail: sibirkina_alfira@mail.ru

The Majority herbs including of pine forests, are medicinal and are used person. However information on chemical composition of the plants, rising on given territory practically is absent. In given work is presented consolidated material

about contents heavy metal in herb pine forests the Irtysh River in Semey. The Majority heavy metal do not rank along required for plants element, however they are effectively absorbed both root system, and sheet. The Calculated factors of the accumulation and redistributions are indicative of that the barrier at, sprouting even on background ground, herbs, in consequence of breach or weakening to functions root to join cadmium, capable to accumulate him(it) in quite a numbers. It Is Installed that cadmium for rubbed is an element of the eager accumulation.

СОСТОЯНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ОХОТНИЧЬЕ-ПРОМЫСЛОВЫХ ЖИВОТНЫХ В ЗОНЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЮРБИНСКОГО ГОКА (ЗАПАДНАЯ ЯКУТИЯ)

Сидоров М.М., Данилов В.А.

НИИ Прикладной экологии Севера СВФУ им. М.К. Аммосова, Якутск, Россия
(677000, г. Якутск, проспект Ленина, 43), e-mail: sidorov_michail86@mail.ru

Проведен анализ состояния численности охотничье-промысловых животных в зоне деятельности Нюрбинского ГОКа (Западная Якутия). Зимние маршрутные учеты проводились на обособленных участках, расположенных как в непосредственной близости от комбината, так и на значительном удалении (20 км) от объектов предприятия на постоянных маршрутах по утвержденной методике. Встреченные следы зверей на пройденных маршрутах регистрировались спутниковым навигатором (GPS). Сохраненные на навигаторе маршруты будут использоваться при дальнейшем мониторинге охотничье-промысловых животных в зоне воздействия Нюрбинского ГОКа даже при серьезной трансформации территории. Все полученные данные заносятся в базу данных и анализируются, что позволяет отслеживать происходящие изменения в процессе разработки месторождения Накынского кимберлитового поля.

STATE OF THE HUNTING ANIMALS NUMBER IN THE IMPACT AREA NYURBINSKY GOK (WESTERN YAKUTIA)

Sidorov M.M., Danilov V.A.

Research Institute for Applied Ecology of the North NEFU n.a. M.K.Ammosov, Yakutsk, Russia
(677000, Yakutsk, Lenin Avenue, 43), e-mail: sidorov_michail86@mail.ru

The state of number hunting animals in the area of Nyurbinsky GOK (Western Yakutia) was analyzed. Winter route investigations were conducted on separate sites which located in immediate vicinity of the combine and at a considerable distance (20 km) from the objects on fixed routes according to approved methodology. Animals traces on the passed route were registered by satellite navigator (GPS). Saved routes on the navigator will be used in future monitoring of hunting animals in the impact area Nyurbinsky GOK and in serious transformation area. All the data are entered into a database and analyzed that allowing to track the changes in the during development deposits of Nakyn kimberlite field.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ РОДА BACILLUS ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ЖЕЛЕЗОМ

Сизенцов А.Н., Кван О.В., Гальченко Т.А.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия
(460018, г. Оренбург, проспект Победы, 13), e-mail: asizen@mail.ru

Проведены исследования по определению способности пробиотических штаммов микроорганизмов к биоаккумуляции в тканях исследуемых животных. Исследования были выполнены на моделях групп-аналогов лабораторных крыс. В работе использовались три пробиотических препарата: «Споро-бактерин жидкий», «Ветом-2» и «Бактисубтил». Основу выбранных препаратов составляют бактерии рода Bacillus. В качестве токсиканта была использована соль тяжелого металла - сульфат железа. В результате проведенных исследований была проанализирована способность бактерий к биоаккумуляции железа в тканях (костная и мышечная ткани, шкура лабораторных животных), и с помощью атомно-абсорбционной спектрофотометрии определяли концентрацию железа в исследуемом биосубстрате. Было выяснено, что пробиотические препараты не оказали усиленного влияния на биосубстраты за исключением группы контроля, с дополнительным включением сульфата железа. Также было выяснено что пробиотические препараты способствуют снижению токсического действия иона железа в тканях лабораторных животных.

ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF APPLICATION OF PROBIOTIC PREPARATIONS ON THE BASIS OF SORT BACILLUS AT INTOXICATION IRON

Sizentsov A.N., Kvan O.V., Galchenko T.A.

Orenburg State University, Orenburg, Russia (460018, Orenburg, prospect Pobedy, 13),
e-mail: asizen@mail.ru

Researches on determination of ability of probiotic strains of microorganisms to bioaccumulation in tissues of studied animals are conducted. Researches were executed on models of groups analogs laboratory rats. In work three probiotic preparations were