

ANATOMIC-MORPHOLOGICAL FEATURES OF PINE NEEDLES OF PINUS SYLVESTRIS L. IN THE CONDITIONS OF THE KEDROVSKY COAL CUT**Tsandekova O.L.**

Science federal state budgetary Institution Institute of human ecology of the SB RAS, Kemerovo, Russia (650065, Kemerovo, Leningradsky Avenue, 10), e-mail: biomonitoring@bk.ru

The open pit mining of coal production prevails in the Kuzbass region. As a result of coal mining there is a land relief change, soil disturbance, which leads to the change of biogeocoenosis as a whole. The choice of forest cultures being able to create the dumps productive plantations is restricted substantially. In Kuzbass one of the few tree species suitable for afforestation of degraded lands *Pinus sylvestris* L. is. The study of the anatomical and morphological parameters of *Pinus sylvestris* L. of different age in the conditions of the Kedrovsky coal cut was carried out. Some changes in the anatomical structure of pine needles of the investigated plants of adaptive character were noted. It was revealed that trees 10-15 years of age had higher rates of the square of the central cylinder, conducting bundles, pitch channels and the relationship of the areas of the central cylinder to the transverse shear, than the trees 20-25 years of age. *Pinus sylvestris* L. growing in the planned dumping site without application of the potentially fertile soil layer has the maximum number of anatomical alterations of pine needles contributing to its survival in extreme environmental conditions.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ СТАЦИОНАРА ИНФЕКЦИОННОГО ПРОФИЛЯ НА ПРЕДМЕТ КОНТАМИНАЦИИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМИ ГРИБАМИ**Четина О.А., Баландина С.Ю.**

Естественнаучный институт ПГНИУ, Пермь, Россия (614000, Пермь, ул. Генкеля, 4), e-mail: bactericid@yandex.ru

Проведены исследования ряда помещений больницы инфекционного направления для больных групп риска на предмет контаминации условно-патогенными грибами (плесневые, дрожжеподобные). Изучались пробы воздуха, смывы с эпидемиологически значимых объектов и отпечатки кожи рук пациентов и медицинского персонала. В результате проведенных исследований обнаружено загрязнение всех отобранных образцов условнопатогенными грибами и выявлены очаги их распространения: биоповреждения отделочных материалов палат, система вентиляции, тумбочки, дверные ручки, кожные покровы рук. Большинство выявленных дрожжеподобных и плесневых грибов относятся к микроорганизмам III и IV групп патогенности и способны вызывать заболевания. Таким образом, возбудители госпитальных инфекций вполне могут быть приобретены пациентами непосредственно в больницах в процессе госпитализации.

RESEARCH OF ROOMS OF THE HOSPITAL OF THE INFECTIOUS PROFILE ABOUT CONTAMINATION BY OPPORTUNISTIC MUSHROOMS**Chetina O.A., Balandina S.Y.**

Natural Sciences Institute of Perm State University, Perm, Russia (614000, Perm, street Genkelya, 4), e-mail: bactericid@yandex.ru

A number of premises of hospital of the infectious direction for sick groups of risk about a contamination by opportunistic mushrooms (mold, yeast-like fungi) was investigated. Air tests, washouts with epidemiologically significant objects and prints of skin of hands of patients and the medical personnel were studied. As a result of the conducted researches pollution of all selected samples by opportunistic mushrooms is revealed. The centers of distribution of opportunistic mushrooms are revealed: biodamages of finishing materials of chambers, system of ventilation, bedside table, door handles, integuments of hands. Most of the identified yeast and fungi are microorganisms III and IV pathogenicity and can cause disease. Thus, causative agents of hospital infections can be quite acquired by patients directly in hospitals in the course of hospitalization.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИОКСИДАНТОВ ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНА И МЕКСИКОРА® В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РАСПРОСТРАНЕННОГО ПЕРИТОНИТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**Чмыхова А.Н.¹, Артющкова Е.Б.², Сеин О.Б.¹, Артющкова Е.В.²**

¹ ФГБОУ ВПО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова», Курск, Россия (305021, г Курск, ул. К. Маркса, 70), e-mail: academy@kgsha.ru

² ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск, Россия (305041, г. Курск, ул. К. Маркса, 3), e-mail: kurskmed@mail.ru

В результате проведенного экспериментального исследования установлено, что Дигидрокверцетин 7,7 мг/кг/сут, препараты Мексикор® 60 мг/кг/сут и Галавит® 8,6 мг/кг/сут оказывают корректирующее действие на показатели оксидантно-антиоксидантного статуса, провоспалительных цитокинов и NO-продуцирующую функцию эндотелия

на фоне моделирования распространенного перитонита, наиболее выраженный протективный эффект получен при комбинированном введении Дигидрокверцетина с Галавитом® и препарата Мексикор® с Галавитом®. Монотерапия Дигидрокверцетином, препаратами Мексикор® и Галавит® также оказывает протективное действие на коррекцию морфологических изменений и повышает уровень регионарного кровотока в стенке тонкой кишки относительно контрольной группы животных, при этом дигидрокверцетин проявлял более выраженный эффект, сопоставимый с комбинированным введением Дигидрокверцетина с Галавитом® и препарата Мексикор® с Галавитом®. Оценка общей летальности экспериментальных животных при моделировании распространенного перитонита представляет эффективность фармакологического действия исследуемых препаратов, а также их комбинаций в следующей последовательности: снижение общей летальности на 16% (Галавит®), на 22% (Мексикор®), на 28% (комбинация Мексикор® и Галавит®), на 30% Дигидрокверцетин, на 36% (комбинация Дигидрокверцетин и Галавит®).

EVALUATION OF EFFICIENCY OF ANTIOXIDANTS DIHYDROQUERCETIN AND MEXICOR® IN COMPLEX THERAPY OF DIFFUSE PERITONITIS IN EXPERIMENTAL STUDY

Chmykhova A.N.¹, Artyushkova E.B.², Sein O.B.¹, Artyushkova E.V.²

1 Kursk State Agricultural Academy named Professor I.I. Ivanov, Kursk, Russian Federation (305021, Kursk, K. Marx str, 3), e-mail: academy@kgsha.ru

2 Kursk State Medical University, Kursk, Russian Federation (305041, Kursk, K. Marxstr, 3), e-mail: kurskmed@mail.ru

The present experimental study demonstrated that Dihydroquercetin (7,7 mg/kg a day) and drugs such as Mexicor® (60 mg/kg a day) and Galavit® (8,6 mg/kg a day) exert the beneficial effects on oxidant-antioxidant status, proinflammatory cytokines levels and NO-producing function of endothelium due to the diffuse peritonitis modeling. The most pronounced protective effect was obtained with the combined administration of Dihydroquercetin with Galavit® and Mexicor® with Galavit®. The data presented in this study suggest that monotherapy by Dihydroquercetin, Mexicor® and Galavit® also have the positive protective effect on morphological changes and increase the regional blood flow level in the intestinal wall relative to the control. Dihydroquercetin has a strong antioxidant effect which was comparable to the combined administration of Dihydroquercetin with Galavit® and Mexicor® with Galavit®. Estimation of total mortality in experimental animals caused by modeling diffuse peritonitis represents the efficiency of pharmacological action of the test drugs and their combinations in the following sequence: reduction of the total mortality by 16% (Galavit®), 22% (Mexicor®), 28% (combined administration of Mexicor® with Galavit®), 30% (Dihydroquercetin) and 36% (combined administration of Dihydroquercetin with Galavit®).

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА РЕГИСТРАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ СВОБОДНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Чубаров И.Ю.

НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН, Москва, Россия (125009, г Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4), e-mail: i.chubarov@nphys.ru

Одним из важнейших параметров при проведении экспериментов над свободноподвижными животными являются данные об их местоположении в пределах экспериментальной установки. Большая часть существующих подходов основана на бесконтактных способах определения положения животного - использовании программ, реализующих математические алгоритмы для анализа видеопотока как в реальном масштабе времени, так и проводящие многократный анализ записанных ранее данных. В настоящее время этот подход активно развивается, но имеется целый ряд недостатков. Наиболее важным из них является низкая достоверность определения перемещения отдельных частей тела животного, вследствие чего трудно определить вид двигательного акта, несмотря на достоверное определение центра масс животного. Многие проблемы, связанные как с уверенным определением положения животного, так и дифференцировкой двигательных актов по типам, может решить использование полуавтоматического метода регистрации и анализа видеопотока. В данной статье представлен один из вариантов реализации такой программы, а также показаны результаты работы в одном из экспериментов.

SEMI-AUTOMATIC METHOD REGISTRATION LOCATION OF EXPERIMENTAL ANIMALS IN NON RESTRICTED CONDITIONS

Chubarov I.Y.

Anokhin Institute of normal Physiology, Moscow, Russia (125009, Moscow, Mikhovaya str., 11, building 4), e-mail: i.chubarov@nphys.ru

Location data of experimental animals in the experimental box are significant parameter for any test. Most part modern methods for defining position of experimental animals founded on the software treatment of videostream which may works as in real scale time as used reiterated rendering. Because now quickly goes evolution of computer systems