

ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В СЛЮННОЙ ЖИДКОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ДИНАМИКЕ УЧЕБНОГО ГОДА

Косенко Ю.В., Менджеричкий А.М., Набиева К.Н. кызы

ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия
(3440006, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105/42), e-mail: kosenko-i@yandex.ru

У школьников 10 лет проведен анализ вариабельности сердечного ритма в разных функциональных состояниях, а также изменения процессов свободнорадикального окисления и наличие «маркеров стресса» в слюнной жидкости в динамике учебного года. В конце учебного года у школьников в состоянии покоя и после физической нагрузки отмечено достоверное увеличение процента вклада VLF-колебаний, в большей степени за счет снижения процента вклада высокочастотных волн в общий спектр мощности вариабельности сердечного ритма. В слюнной жидкости в конце учебного года у школьников выявлены биохимические признаки стрессированности организма (увеличение уровня кортизола, глюкозы, активности α -амилазы) и снижение отдельных звеньев анти-оксидантной системы защиты. Показано, что биохимические признаки стрессированности организма школьников в конце учебного года находят свое отражение в вегетативном балансе регуляции сердечной деятельности.

PECULIARITIES OF REGULATION OF CARDIAC FUNCTION AND FREE RADICAL PROCESSES IN THE SALIVARY FLUID OF YOUNGER SCHOOLBOYS IN DYNAMIC YEAR

Kosenko J.V., Mendzheritskiy A.M., Nabieva K.N. kizi

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia (3440006, Rostov-on-Don, street.B.Sadovaya, 105/42)

The analysis of heart rate variability in different functional states, changes of free radical oxidation and the presence of “stress markers” in the salivary fluid of 10 years old schoolchilids in the dynamics of the school year has been conducted. At the end of the school year in schoolchilids at rest and after exercise showed a significant increase in the percentage contribution of VLF-oscillations, to a greater extent at the expense of reducing the percentage of the contribution of high-frequency waves in the total power spectrum of heart rate variability. In the salivary fluid at the end of the academic year at the school identified biochemical indications of stress characteristics of organism (an increase in cortisol, glucose, α -amylase activity) and reduce some of antioxidant defense system. It is shown that the biochemical characteristics of the organism stress of schoolchilids at the end of the school year are reflected in the balance of vegetative regulation of heart activity.

ВЫДЕЛЕНИЕ, ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОТИВОВИРУСНЫЕ СВОЙСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ВЫСШИХ ГРИБОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Костина Н.Е.¹, Ибрагимова Ж.Б.¹, Проценко М.А.¹, Макаревич Е.В.¹, Скарнович М.А.¹,
Филиппова Е.И.¹, Горбунова И.А.², Власенко В.А.²,
Трошкова Г.П.¹, Мазуркова Н.А.¹, Шишкина Л.Н.¹

¹ Федеральное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор», 630559, Новосибирская область, п. Кольцово, e-mail: nekostina@vector.nsc.ru

² Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, Золотодолинская, 101

С целью изучения биохимического состава и противовирусной активности были получены и охарактеризованы экстракты высших грибов более 20 наименований, произрастающих на территории Новосибирской области (Юг Западной Сибири). В водных и этанольных экстрактах высших грибов обнаружено наличие белков, полисахаридов, тритерпенов, каротиноидов и в некоторых экстрактах - флавоноидов. Обнаружено, что диапазон содержания полисахаридов в экстрактах грибов достаточно широк и составляет в водных экстрактах от 8,5 мг/г для *Flammulina velutipes* до 373 мг/г для *Trichaptum biforme*, в этанольных экстрактах от 37,9 мг/г для *Fomitopsis pinicola* до 451,3 мг/г для *Daedaleopsis tricolor*. Содержание суммарного белка составляет от 3,0 мг/г в водном экстракте *Amanita muscaria* до 44,1 мг/г в этанольном экстракте *Lycoperdon rugiforme*. Водные экстракты *Coprinus comatus* и *Trametes trogii*, а также этанольные экстракты *Lycoperdon rugiforme*, *Phallus impudicus*, *Steccherinum ochraceum* и *Vjerkandera adusta* проявляли противовирусную активность в отношении ортопоксвирусов (вирусов осповакцины и оспы могшей) и вируса простого герпеса 2-го типа. Оценка количественного содержания биологически активных веществ (БАВ) в экстрактах имеет прогностическое значение при анализе их биологического действия, в том числе противовирусной активности, и играет важную роль при создании комплексных противовирусных препаратов в отношении ДНК-содержащих вирусов.

ISOLATION, CHARACTERISTIC AND ANTIVIRAL PROPERTIES OF BIOLOGICALLY ACTIVE AGENTS OF THE HIGHEST MUSHROOMS OF WESTERN SIBERIA

Kostina N.E.¹, Ibragimova Zh.B.¹, Protsenko M.A.¹, Makarevich E.V.¹, Skarnovich M.A.¹, Philippova E.I.¹, Gorbunova L.A.², Vlasenco V.A.², Troshkova G.P.¹, Mazurkova N.A.¹, Shishkina L.N.¹

1 State Research Center of Virology and Biotechnology Vector, 630559, Koltsovo, Novosibirsk region, Russia, e-mail: nekostina@vector.nsc.ru

2 Central Siberian botanical garden Russian Academy of Sciences Siberian branch research institution, 630090, Novosibirsk, Zolotodolinskaya st., 101

In order to study the biochemical composition and antiviral activity were prepared and characterized extracts of more than 20 higher fungi, which grow in the Novosibirsk region (South of Western Siberia). It was revealed the presence proteins, polysaccharides, carotenoids, triterpenes and flavonoids (in a few samples) in the aqueous and ethanol extracts of higher fungi. It was found that the polysaccharides content in aqueous extracts ranges from 8,5 mg/g for *Flammulina velutipes* to 373 mg/g for *Trichaptum biforme* and in ethanol extracts from 37,9 mg/g for *Fomitopsis pinicola* to 451,3 mg/g for *Daedaleopsis tricolor*. Total protein content is from 3.0 mg/g in aqueous extract of *Amanita muscaria* to 44.1 mg/g in ethanol extract of *Lycoperdon pyriforme*. Aqueous extracts of *Coprinus comatus* and *Trametes trogii* and ethanol extracts of *Lycoperdon pyriforme*, *Phallus impudicus*, *Steccherinum ochraceum* and *Bjerkandera adusta* showed antiviral activity against orthopoxviruses (vaccinia and mousepox viruses) and herpes simplex virus type 2. Quantification of groups of biologically active substances (BAS) in the extracts has prognostic value in the evaluation of their biological effects, including anti-viral activity. Evaluation of quantitative content of biologically active substances (BAS) in extracts has the prognostic importance in the analysis of their biological activities, including antiviral activity, and plays an important role in establishing integrated antivirals against DNA-containing viruses.

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ АНОМАЛЬНЫХ ФОРМ СТВОЛА У ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО

Крюкова А.А.

ВГЛТА «Воронежская государственная лесотехническая академия», Воронеж, Россия (394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8), e-mail leste@vglta.vr

Проведены исследования по изучению дифференциации патологии формы ствола дуба и распространения указанных патологий в насаждениях. Пробные площади были выбраны с разными таксационными показателями в следующих лесничествах Воронежской области: Пригородном (Животиновское, Левобережное, Правобережное), Острогожском (Острогожское, Коротоярское), Новоусманском (Яблочное). В результате были выделены такие патологии, как многостволие, S-образное искривление и саблевидный наклон, толстые скелетные ветви, отходящие от ствола под тупым углом, диаметр которых составляет и более размера от диаметра ствола. Выявленные патологии встречаются практически на всех пробных площадях и имеют значительный процент встречаемости по сравнению с другими патологиями. Остальные патологии: срастание стволов, угловое и закрученное искривление, прямой и угловой наклон, наросты, поперечная несимметричность, повышенная сбежистость -- встречаются редко и, если имеют значительный процент встречаемости, то целесообразно говорить об индивидуальной особенности формирования и развития конкретного массива. Были построены графики зависимости встречаемости ПФС от полноты, возраста и единиц дуба в составе насаждения. Деревья дуба, имеющие патологию формы ствола, в насаждениях Воронежской области достигают от 15,6 % до 74,9 % на пробных площадях, средний показатель по всем пробным площадям составляет 36,6%.

DEPENDENCE AND DIFFERENTIATION OF THE STEM FORM ANOMALOUS OF COMMON OAK

Kryukova A.A.

Voronezh State Forest Academy, Voronezh, Russia (394087, Voronezh, street Timeryzeva, 8), e-mail leste@vglta.vr

There were conducted the studies on the differentiation of the oak tree stem form pathology in the plantings. The test areas were chosen with different inventory indices in the following forest districts of Voronezh region: Suburban (Zhivotinovskoye, Levoberezhnoye, Pravoberezhnoye), Ostrogorzhsckoye (Ostrogorzhsckoye, Korotoyarsckoye), Novousmansckoye (Yablochnoye). As a result, there were indicated such pathologies as misshapening, S-shaped curvature and a saber-conspicuous inclination, thick skeletal branches extending from the stem at an obtuse angle, the diameter of which is / of the trunk diameter or more. The identified pathologies are found practically in every test area and have a significant percentage of occurrence compared with other pathologies. Other pathologies: stem accrete, twisted angular bending, straight and angled inclination, punks, cross-section asymmetry, increased tapering. These pathologies are rarely indicated and if they have a significant occurrence percentage, it is expedient to speak about individual features of the formation and development of a specific array. The graphics were plotted on the dependence of PPS occurrence on stand degree (completeness), age and oak units in the composition of stand. Oak trees with the pathology of the stem form in Voronezh region stands reach 15,6 % to 74,9 % on test areas, the average index for all test areas makes 36,6%.