

DEVELOPMENT OF THE METHOD FOR PURIFICATION OF HEAT SHOCK PROTEIN 90 (HSP90) FROM ANIMAL TISSUES**Snigireva A.V., Vrublevskaya V.V., Skarga Y.Y., Evdokimovskaya Y.V., Morenkov O.S.**Federal State Institution of Science Institute of Cell Biophysics Russian Academy of Sciences
(142290, Pushchino, Moscow region, Institutskaya st., 3) e-mail: snigireva.s@gmail.com

Heat shock protein 90 (Hsp90) is a molecular chaperone that plays an important role in functioning of cells under normal and stress conditions. Many of intracellular Hsp90 client proteins are associated with oncogenesis. In addition to intracellular Hsp90, extracellular Hsp90 that participates in the induction of antitumor immunity, stimulates migration and invasion of tumor cells is identified. Intracellular and extracellular Hsp90 are considered as perspective molecular targets for the development of antitumor drugs. Hsp90 from tumor cells have the potential as anti-tumor vaccines. Simple and efficient methods for purification of Hsp90 from animal and human cells and tissues are required to implement further investigation of Hsp90 and make the development on its basis for potential applications. This study describes a new simple and efficient method for purification of Hsp90 from tissues of various animal species, using thiophilic chromatography. The conditions for purification of Hsp90 on thiophilic gel during which the purity of Hsp90 reached up to 80 % were found. Further purification of Hsp90 by ion exchange chromatography yielded the purity of the Hsp90 more than 95 %. Hsp90 was functionally active and stimulated migration of human glioblastoma tumor cells A-172 and human fibrosarcoma cells HT1080 in vitro.

АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «АЛАНИЯ»**Сокурова М.В., Оказова З.П.**

ФБГОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л.Хетагурова»

Важное место в сохранении многообразия растительного и животного мира отводится особо охраняемым природным территориям. Действующее законодательство предусматривает различные режимы охраны. Особое место среди них занимают национальные парки. Они отнесены к объектам федеральной собственности. Под охраной национальных парков находятся наиболее сохранившиеся и важные с природоохранной точки зрения природные комплексы, уникальность которых имеет не только национальное, но и международное значение. Проблема сохранения природных комплексов наиболее остро стоит перед национальными парками, поскольку в отличие от государственных природных заповедников их территория открыта для посещения. Цель исследований - рассмотреть основные экологические проступки на особо охраняемых природных территориях Северной Осетии. В ходе исследования установлено, что охрана воздуха, вод, животного мира, растительности на территории Национального парка «Алания» проводится на должном уровне, что способствует сокращению числа экологических проступков. Кроме того, проводится активная работа по размножению и акклиматизации животных, разведению лесов.

ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL CRIME IN THE NATIONAL PARK «ALANIA»**Sokurova M.V., Okazova Z.P.**

North Ossetian State University K.L. Hetagurova

Important place in preserving the diversity of flora and fauna is given Protected Areas. Current legislation provides various protection regimes. Notable among these are the national parks. They are related to federal property. Under the protection of national parks are preserved and most important from an environmental perspective natural complexes, which is unique not only national but international importance. The problem of preserving natural systems most acute for national parks, because, unlike the state nature reserves their territory open to the public. The purpose of research - to examine major environmental offenses in protected natural areas of North Ossetia. The study found that the protection of air, water, wildlife, vegetation of the National Park "Alania" held at the proper level, which helps to reduce the number of environmental offenses. In addition, active work on reproduction and acclimatization of animals, cultivation of forests.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ГЕМОСТАЗА В УСЛОВИЯХ ИШЕМИИ НА ФОНЕ ПРИЕМА МЕДВЕЖЬЕГО ЖИРА**Соловьев В.Г.¹, Никонова Л.Г.², Гагаро М.А.², Калашникова С.П.², Нехороших А.Ю.²**¹ ГБОУ ВПО Минздрава развития России «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова», г Москва, Россия² ГБОУ ВПО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», г Ханты-Мансийск, Россия, (628011, Ханты-Мансийск, ул. Мира, 40)
e-mail: sp-81@mail.ru

В процессе изучения антитромбогенных свойств сосудистой стенки было проведено временное клипирование одной из яремных вен в организме животных. В результате в плазме крови наблюдалось увеличение концентрации ТБК-активных продуктов, ускорение непрерывно протекающего свертывания крови. Известно, что с целью коррекции нарушений, возникающих из-за развития окислительного стресса, в настоящее время активно исследуются и применяются препараты, облада-

ющие антиоксидантными свойствами. К данной группе препаратов относится и медвежий жир. Предварительное введение в пищевую рацион экспериментальных животных медвежьего жира снижает концентрацию ТБК-АП в плазме крови, повышает протисвертывающий потенциал плазмы крови, т.о. способствует минимализации последствий ишемии.

ALTERATION IN HEMOSTASIS PARAMETERS UNDER CONDITIONS OF ISCHEMIA AGAINST THE BACKGROUND OF BEAR FAT INTAKE

Solovyov V.G.¹, Nikonova L.G.², Gagaro M.A.², Kalashnikova S.P.², Nehoroshyh A.Y.²

- 1 SBEI HPE of Public Health Ministry of Russia «Moscow State University of Medicine and Dentistry»,
Moscow, Russia
2 SBEI HPE of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Ugra «Khanty-Mansiysk State Medical Academy»,
Khanty-Mansiysk, Russia, (40, Mira st., Khanty-Mansiysk, 628011) e-mail:sp-81@mail.ru.

When studying antithrombogenic properties of the vascular wall, one of the jugular veins was temporarily clipped in the body of animals. As a result, an increase of TBA-active products concentrations in plasma, accelerating of continuously flowing blood clotting process were observed. It is known that in order to correct violations arising from oxidative stress, drugs with antioxidant properties are now being actively investigated and used. Bear fat belongs to this group of drugs. Preliminary dietary intake of bear fat in the experimental animals reduces the concentration of TBA-PA in plasma, increases the potential anticoagulant blood plasma, thus helps to minimize the effects of ischemia.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРИХОМ ВИДОВ РОДА JUGLANS, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Сорокопудов В.Н., Назарова Н.В., Кузнецова Т.А., Колесников Д.А.

Белгородский государственный университет, Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85,
e-mail: Rezanova@bsu.edu.ru

Трихомы играют важное значение в поддержании водного баланса и в регулировании температуры листа, также они выполняют защитную роль по отношению к возбудителям болезней, способствуют опылению в фазу цветения, оказывают влияние на фотосинтез. Важное значение имеет идентификация трихом в систематическом отношении, в том числе для определения видов. Проведен анализ литературных данных о трихомах растений семейства Juglandaceae. Описано разнообразие и морфофункциональные особенности трихом растений рода Juglans: *J. regia* L., *J. manshurica* Max., *J. siboldiana* Maxim., *J. cjhdiiformis* Max., *J. nigra* L., *J. cinerea* L., *J. rupestris* Engelm., произрастающих в Белгородской области. Предложена единая классификация трихом рода Juglans, включающая имеющиеся сведения, а также впервые описанные типы трихом, что имеет систематическое значение. Новые типы трихом выделены на основе особенностей формы, размеров и числа клеток. Описано распределение трихом на адаксиальном и абаксиальном эпидермисе листовой пластинки, а также микрорельеф поверхности трихом.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC TRIHOM OF KINDS OF SORT JUGLANS GROWING IN THE CONDITIONS OF THE SOUTH OF CENTRAL RUSSIAN UPLAND

Sorokopudov V.N., Nazarova N.V., Kuznetsova T.A., Kolesnikov D.A.

The Belgorod state university, Russia, 308015, Belgorod, Victory street, 85,
e-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru

Trikhoma play importance in maintenance of water balance and in regulation of temperature of a leaf, also they carry out a protective role in relation to causative agents of diseases, promote pollination in a flowering phase, have impact on photosynthesis. Identification trikhy in the systematic relation, including for definition of types has importance. The analysis of the literary data about excrescences family Juglandaceae plants is carried out. A variety and the morphological features trihom plants of sort Juglans is described: *J. regia* L., *J. manshurica* Max., *J. siboldiana* Maxim., *J. cjhdiiformis* Max., *J. nigra* L., *J. cinerea* L., *J. rupestris* Engelm., growing in the Belgorod region. Uniform classification excrescence sorts Juglans, including available cramp, and also for the first time the described types excrescence is offered that has regular value. New types excrescence are allocated on the basis of features of the form, the sizes and number of cells. Distribution excrescence on inferior and an abaxial false skin of a sheet plate, and also a surface micror relief excrescence is described.

ВЛИЯНИЕ ЛЕТНИХ ЗАСУХ НА МОЛОДЫЕ РАСТЕНИЯ РОДА RIBES L. В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Сорокопудов В.Н., Михневич Н.И., Протопопова А.В., Тохтарь Л.А.

Национальный исследовательский университет «Белгородский государственный университет», Россия,
308015, г. Белгород, ул. Победы, 85. E-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru

Смородина черная *Ribes nigrum* L. и смородина красная *Ribes rubrum* L. являются одними из основных ягодных культур в России, также широко распространены в Европе, Северной Америке. Культуры отличаются высокой зимостойкостью и скороплодностью, легче вегетативно размножаются, рано плодоносят, их агротехника менее трудоемка по сравнению с другими ягодными культурами. Изучено влияние летней засухи на