

phasic leg muscles of the rat being in condition of traumatic spinal cord injury. The assessment of the peripheral part of the neuromuscular system of rats was being made using electromyography methods. Motor response (M-response) of the muscle was being registered. The maximum amplitude, duration, threshold and latent period of the response were being determined. The experiments were performed in compliance with the bioethical standards. Decrease of the maximum amplitude, threshold and duration of the M-response, increase of the latent period in all studied muscles is observed during the chronic phase after the spinal cord injury. 5 months after the spinal cord injury recovery of M-response parameters is observed. This indicates the processes of regeneration and preparation of muscle fibers to the post-traumatic phase. The exception was the soleus muscle that is significantly different from the rest in terms of muscle fiber composition. It is concluded that the degree of sensitivity to the spinal cord injury of different leg muscles is not the same: maximum depth changes is observed in postural-tonic flexor - soleus muscle.

ФЛОРА ЕСТЕСТВЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ЭКОТОНОВ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Белянина Е.В.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет» Оренбург, Россия
(460014 г.Оренбург, ул.Советская, 19) e-mail: len121999@mail.ru

В статье отражен сравнительный анализ флор естественных и антропогенных экотон в условиях Южного Предуралья. Исследования проводились в 8 районах Оренбургской области, учитывались таксономический состав, биоморфологическая структура, анализ экологических групп, характеристика фитоценологических групп растений. В статье приводятся данные о количестве видов, родов и семейств растений, отмеченных на исследованных участках, биологические спектры флоры естественных и антропогенных экотон, основные экологические группы по фактору увлажнения, схемы распределения фитоценогрупп в условиях естественных экотон, экотон полей защитных лесополос и лесопосадок вдоль автотрасс. Проведенные исследования и полученные результаты позволяют автору сделать вывод, что в условиях естественных и антропогенных экотон Оренбургской области формируется особая среда, которая влияет на флористический состав данных территорий.

FLORA OF NATURAL AND ANTHROPOGENIC ECOTONES OF THE ORENBURG REGION

Belyanina E.V.

Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia (460014, Orenburg, Sovetskaya, 19),
e-mail: len121999@mail.ru

The article shows the comparative analysis of the flora of natural and anthropogenic ecotones in the Southern Urals. The studies were conducted in 8 districts of the Orenburg region, considered the taxonomic composition, biomorphological structure, analysis of ecological groups, the characteristic phytocenotic groups of plants. The article summarizes the number of species, genera and families of plants, marked the sites studied, the biological spectrum of flora natural and anthropogenic ecotones, major ecological groups on the factor of moisture, distribution scheme phytocenotic groups in natural ecotones, ecotones shelter belts and plantations along the highways. The studies and the results obtained allow the author to conclude that in the context of natural and anthropogenic ecotones Orenburg region formed a special environment that influences the floristic composition of these areas.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРОЦЕССА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ

Берестнева О.Г.¹, Уразаев А.М.², Шелехов И.Л.²

¹ ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,
Томск, Россия (634050, Томск, проспект Ленина, 30), e-mail: ogb@tpu.ru

² ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет», Томск, Россия
(634061, г Томск, ул. Киевская, 60), e-mail: brief@sibmail.ru

Проанализировано состояние исследований по проблемам адаптации организма человека. Многообразие различных определений адаптации в биологии и медицине связано, прежде всего, с различиями позиций авторов. Рассмотрены основные направления исследований в данной области: от работ Г. Селье до работ современных авторов. Особое внимание уделено таким явлениям, как фенотипическая адаптация, адаптационный синдром и адаптационный эффект. Описаны основные этапы адаптационного процесса, выделенные Ф.З. Мерсоном. Существует несколько десятков концепций о причинно-следственных соотношениях физиологических, психофизиологических процессов, лежащих в основе индивидуальной адаптации человека к факторам. Процессы адаптации и дезадаптации выступают как взаимодополняющие друг друга явления. В настоящее время приоритетными стали те направления, которые позволяют выявить закономерности адаптации человека к комплексу природных, производственных и социальных факторов. Такие исследования основаны на применении интегрального комплекса показателей функционального состояния организма. В статье выделены основные позиции, которые нуждаются в дальнейшем развитии и уточнении.

MILESTONES OF INDIVIDUAL ADAPTATION

Berestneva O.G., Urazaev A.M., Shelehov I.L.

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia (634050, Tomsk, avenue of Lenina, 30),
e-mail: Marukhina@tpu.ru Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia (634061, Tomsk, Kievskaj, 60),
e-mail: brief@sibmail.ru

The state of research on the adaptation of the human body. The variety of different definitions of adaptation in biology and medicine is due primarily to differences in the positions of authors. The main directions of research in this area: from the works of Hans Selye to the works of contemporary authors. Particular attention is paid to such phenomena as phenotypic adaptation, adaptation syndrome and adaptation effect. The basic stages of the adaptation process, allocated FZ Meyerson. There are several dozen concepts of cause -and-effect relationships of physiological, psychophysiological processes that underlie the individual human adaptation to the factors. Adaptation and maladjustment act as complementary to each other's events . Currently, priority is given to those areas that can detect patterns of human adaptation to a range of natural, industrial and social factors. Such studies are based on the application of an integral complex of the functional condition of the body. The article highlights the major items that need further development and refinement.

РАЗНООБРАЗИЕ МОРФОТИПОВ МЕДОНОСНОЙ ПЧЕЛЫ В ПОПУЛЯЦИИ ЛЕСОСТЕПНОЙ ПРИРОДНО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Биглова Л.Ф.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», Уфа, Россия (450001, Республика Башкортостан, г Уфа, ул. Октябрьской революции, 3а, кафедра биологии и биологического образования), e-mail: wener5791@yandex.ru

Проведен анализ разнообразия морфотипов медоносной пчелы *Apis mellifera* L. по рабочим особям в популяции лесостепной природно-сельскохозяйственной зоны Республики Башкортостан (РБ). Лабораторные и пасечные исследования проводились в 2010-2013 гг. на пасеках населенных пунктов 16 административных районов лесостепной зоны РБ: Архангельский, Аскинский, Бакалинский, Балтачевский, Белорецкий, Буреевский, Гафурийский, Дуванский, Илишевский, Ишимбайский, Караидельский, Мишкинский, Нуримановский, Чекмагушевский, Шаранский и Янаульский. Оценка морфотипов проведена, согласно методу Ф. Рутнера (2006), где выделяют четыре классаморфотипа рабочих пчел по окраске (отметкам) на кутикуле: О (среднерусская раса), е, Е, 1R, 2R, 3R. Данная методика позволила выделить на территории лесостепной зоны три класса морфотипа *Apis*, при этом два из них являются внутривариативными, т.е. От-с/Ос/Е/Шс/1Rv (О - темно-серый (От-с), О - серый (Ос); Е - светлые уголки от 1 мм² (Е); 1R - светлое кольцо (1R@), 1R - темное кольцо (1Rv). По полученным данным морфотипного анализа нами выявлены происходящие процессы биологического загрязнения *Apis* среднерусской расы в лесостепной природно-сельскохозяйственной зоне РБ, что характеризует некоторую эрозию или трансформацию локальной популяции.

DIVERSITY MORPHOTYPES OF HONEY BEES IN POPULATION STEPPE NATURAL AND AGRICULTURAL ZONES OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Biglova L.F.

FGBOU VPO "Bashkir State Pedagogical University. M. Akmulla", Ufa, Russia (450001, Republic of Bashkortostan, Ufa, ul. October Revolution, 3a, Department of Biology and biological education),
e-mail: wener5791@yandex.ru

The analysis of the diversity of morphotypes honeybee *Apis mellifera* L. for working individuals in the population of natural and agricultural steppe zone of the Republic of Bashkortostan (RB). Laboratory and bee studies were conducted in 2010-2013. the apiaries settlements 16 administrative districts forest zone RB: Archangel, Askinsky, Bakaly, Baltachevsky, Beloretsk, Buraevskogo, Gafuriysky, Duvan, Ilishevsky, Ishimbai, Karaidelsky, Mishkinsky, Nurimanovsky, Chekmagushevsky, Sharansky and Yanaul. Rating morphotypes held, according to the method Ruttnera F. (2006), where there are four morphotype class of worker bees in color (mark) on the cuticle: O (Central Russian race), e, E, 1R, 2R, 3R. This methodology allowed to allocate in the forest-steppe zone three classes morphotype *Apis*, with two of them are vntrivariativnymi, ie Of-c / oc / E / 1Rs / 1Rt (O - dark gray (from-to), O - Gray (OC), and E - light the corners of 1 mm² (E); 1R - light ring (1Rs); 1R - a dark ring (1Rt). According to our data analysis, we identified morfotipnogo the processes of biological pollution *Apis* race in the Central Russian forest-steppe zone of natural and agricultural RB that characterizes some erosion or transformatsiyu local population.