

differences in the content of valine, phenylalanine, in muscle tissue. In samples from individuals of the 2nd group, the content of these amino acids were higher than a similar level in the I and III groups of 11.7 %, 12.8 % and 1.7 % and 18.8 %. Maximum dynamics observed in the number of phenylalanine in comparison with I and III group, in percentage terms, the difference grew by 12.8 % and 18.8 %, respectively. In respect of methionine and threonine the difference between the groups did not exceed 3–5 % in favor II. In experimental studies have been identified differences that investigated meat that contains a reduced level of valine, methionine and phenylalanine. Despite the low content concerning the standard (30.6% below norm) differences within groups. So, the content of valine prevails in the II and III groups in comparison with I 3,6 %.

### **ЦИАНОБАКТЕРИАЛЬНО-ВОДОРОСЛЕВЫЕ ЦЕНОЗЫ ПОЧВ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА**

**Суханова Н.В., Фазлутдинова А.И., Кабиров Р.Р.**

ФГБОУ ВПО «Башкирский Государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», Уфа, Россия (450000, Уфа, ул. Октябрьской революции, 3а), e-mail: n\_suhanova@mail.ru

Изучен видовой состав почвенных водорослей и цианобактерий территории крупного промышленного города Магнитогорска (Челябинская обл.). Флора микроскопических эдафотрофов характеризовалась низким видовым разнообразием с явным преобладанием цианобактерий. Обнаружено 15 видов цианобактерий, 11 видов зеленых, 5 диатомовых, по одному виду желто-зеленых и эустигматовых водорослей. Выявлены группы наиболее часто встречающихся видов, доминант и субдоминант. Самую высокую встречаемость в почвах города имела диатомея *Hantzschia amphioxys*. При невысоком видовом разнообразии цианобактериально-водорослевые ценозы отличались значительным обилием видов. Комплекс доминирующих видов включал представителей всех отделов, за исключением желто-зеленых водорослей. Выделены ведущие таксономические ранги эдафотрофов Магнитогорска: отдел Cyanobacteria, класс Cyanophyceae, порядки Nostocales, Oscillatoriales и Chlamydomonadales, семейства Nostocaceae и Phormidiaceae, род Nostoc. Качественные и количественные характеристики цианобактериально-водорослевых ценозов различных биотопов города зависели от характера антропогенного использования и степени нарушенности почвенно-растительного покрова.

### **CYANOBACTERIAL-ALGAL CENOSES OF SOILS LARGE INDUSTRIAL CITY**

**Sukhanova N.V., Fazlutdinova A.I., Kabirov R.R.**

M.Akmullah Bashkir State Pedagogical University, Ufa, Russia (450000, Ufa, street Oktyabrskoy Revolutsii, 3a), e-mail: n\_suhanova@mail.ru

Species composition of soil algae and cyanobacteria in the large industrial city of Magnitogorsk (Chelyabinsk region) studied. Flora of microscopic edafotrofs was characterized by low species diversity with a clear predominance of cyanobacteria. 15 species of cyanobacteria, 11 species of green algae, 5 diatoms, one species of yellow-green and eustigmatophyta algae was found. There were identified groups of the most common species, dominant and subdominant species. The highest incidence in the soils of the city had diatom algae *Hantzschia amphioxys*. Although species diversity was low, cyanobacterial-algal cenoses had significant species abundance. The complex dominant species included representatives of all phylums, with the exception of yellow-green algae. Selected leading taxonomic categories of edafotrofs of Magnitogorsk: division Cyanobacteria, class Cyanophyceae, orders Nostocales, Oscillatoriales and Chlamydomonadales, family Nostocaceae and Phormidiaceae, genus Nostoc. Qualitative and quantitative characteristics cyanobacterial-algal cenoses of different biotopes of the city depended on the nature of anthropogenic use and degree of disturbance of soil.

### **ИНТЕНСИВНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ БУН НА Р. БЕЛОЙ**

**Сухоруких Ю.И., Кучинская Е.А., Киздермишова С.Х.**

ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет», Майкоп, Россия (385000, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191), e-mail: anel-ka@yandex.ru

Изучено формирование береговой зоны под влиянием бун в среднем течении р. Белой. Защитные сооружения протяженностью 15–45 м на расстоянии 80–100 м положительно влияют на снижение абразии берегов, но сами подвержены частичному разрушению. Площадь наносов за 10 лет увеличилась. На них идентифицируется 4 зоны. Первая с 6–8-летней растительностью, вторая – с 2–3-летней, третья – с 1-летней растительностью, четвертая – без растительности. Толщина наносов уменьшается от берега к урзу воды от 2,1 до 0,1 м. Биологическое разнообразие растительности уменьшается от основания бун (у берега) к их конечной части. Преобладают тополь, ива, ольха. Предполагается, что для повышения эффективности работы бун целесообразно уменьшить межбунное пространство в 2 раза.

The INTENSITY of FORMATION of the COASTAL ZONE UNDER the INFLUENCE of BOONE R. belaya

**Sukhorukih Y.I., Kuchinskaya E.A., Kizdermischova S.H.**

The Maikop state technological University, Maikop, Russia (385000, Maikop, Pervomayskayastreet, 191), e-mail: anel-ka@yandex.ru

The formation of the coastal zone under the influence of groyne in the middle course of the river Belaya is researched. Protective constructions length of 15 - 45 m built at a distance of 80 - 100 m have a positive effect on coast

abrasion decrease but are exposed to partial destruction. Sediment area has being increased for 10 years. The four areas are identified. The first area is with 6-8 year-old vegetation, the second one is with a 2-3 -year-old, the third area is with 1-year-old vegetation, the fourth one has no vegetation at all. Sediment thickness has been decreased from the bank of the river to the water's edge from 2.1 to 0.1 m. Vegetation biodiversity has been decreased from the groyne bottom (at the banks of the river) to their end. Poplar, willow and alder are dominated. It is assumed that for groyne efficiency is reasonable to reduce the space between groynes to a half.

### **КЛАССИФИКАЦИЯ КСЕРОФИТОВ РОССИЙСКОГО КАВКАЗА ПО МОРФОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ И СХЕМА ИХ ДЕЛЕНИЯ**

**Тайсумов М.А.<sup>1</sup>, Магомадова Р.С.<sup>2</sup>, Абдурзакова А.С.<sup>2</sup>, Астамирова М.А.-М.<sup>2</sup>,  
Хасуева Б.А.<sup>2</sup>, Ханаева Х.Р.<sup>2</sup>, Исраилова С.А.<sup>2</sup>**

1 Академия наук Чеченской Республики, 364024, Чеченская Республика, г. Грозный, просп. Эсамбаева, д. 13  
2 ФГБОУ ВПО Чеченский государственный педагогический институт, 364037, Чеченская Республика,  
г. Грозный, ул. Киевская, 33

В обзоре приводится информация о ксерофильной растительности и ее классификация с точки зрения экологии, физиологии и морфологии. Рассмотрены приспособительные признаки, позволяющие ксерофитам существовать в условиях постоянного или сезонного дефицита влаги. Обсуждаются разработанные различными исследователями подходы к классификации ксерофитов. Отмечено, что силу неспецифичности адаптаций разделение растений на группы ксерофитов часто вызывает затруднения, но можно выделить основные направления адаптаций: в пустынях умеренного пояса это ксерофитизация и эфемеризация, в высокогорьях – криофилизация и склерификация. Предложена авторская классификация ксерофитов флоры Российского Кавказа, в основу которой положены принципы: эволюционный, анатомо-морфолого-физиологический, эдафический. Не включены в классификацию пойкилоксерофиты, поскольку представители этой группы среди высших сосудистых растений на изучаемой территории отсутствуют.

### **CLASSIFICATION XEROPHYTES THE RUSSIAN CAUCASUS ON MORFOLOGO-PHYSIOLOGICAL SIGNS AND THE SCHEME OF THEIR DIVISION**

**Taysumov M.A.<sup>1</sup>, Magomadova R.S.<sup>2</sup>, Abdurzakova A.S.<sup>2</sup>, Astamirova M.A.-M.<sup>2</sup>,  
Hasueva B.A.<sup>2</sup>, Hanaeva H.R.<sup>2</sup>, Israilova S.A.<sup>2</sup>**

1 VPO Chechen State Pedagogical Institute, 364037, Chechen Republic, Grozny, str. Kievskaja, 33  
2 Academy of Sciences of the Chechen Republic, 364024, Chechen Republic, Grozny, ave. Esambaeva, 13

Information on xerophytes vegetation and its classification is provided in the review from the point of view of ecology, physiology and morphology. The adaptive signs allowing ксерофитам to exist in the conditions of constant or seasonal deficiency of moisture are considered. The approaches developed by various researchers to classification ксерофитов are discussed. It is noted that force of not specificity of adaptations division of plants into groups ксерофитов often causes difficulties, but it is possible to allocate the main directions of adaptations: in deserts of a moderate belt it is a xerophytization and an efemerization, in highlands – a krioifilization and a sklerifikation. Author's classification ксерофитов floras of the Russian Caucasus which basis the principles are is offered: evolutionary, anatomo-morfologo-physiological, edafichesky. Aren't included in classification пойкилоксерофиты as representatives of this group among the highest vascular plants in the studied territory are absent.

### **УЧАСТИЕ ПРЕСИНАПТИЧЕСКИХ АДЕНОЗИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ А2А-ТИПА В МОДУЛИРОВАНИИ СЕКРЕЦИИ МЕДИАТОРА В НЕРВНО-МЫШЕЧНЫХ СИНАПСАХ МЫШИ**

**Тарасова Е.О., Гайдуков А.Е., Балезина О.П.**

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия  
(119234, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12), e-mail: cate1990@list.ru

В электрофизиологическом исследовании на нервно-мышечных синапсах мыши показано, что в условиях короткого ритмического залпа (50 Гц в течение 1 секунды) потенциалов концевой пластинки (ПКП) блокада рецепторов аденозина А2А-типа их избирательным антагонистом ZM241385 не влияет на секрецию медиатора. Но на данном фоне растормаживание L-типа кальциевых каналов под действием ингибитора кальциейрина CsA не приводит к усилению вызванного выброса ацетилхолина (АХ). Агонист А2А-рецепторов CGS-21680 вызывает значительное увеличение квантового состава ПКП по всему ходу залпа. При предварительном «де-маскировании» кальциевых каналов L-типа циклоспином А аппликация CGS-21680 не приводит к дополнительному усилению нервно-мышечной передачи. Сделано заключение, что каскад, запускаемый активацией А2А-рецепторов эндогенным аденозином, не участвует в тоническом модулировании секреции медиатора, но его действие необходимо для облегчения выброса ацетилхолина при растормаживании L-типа кальциевых каналов.