

возможностей растений по отношению к ТМ: *Filipendula ulmaria*, *Scirpus sylvaticus* (гигрофитные виды), *Agrostis tenuis* и *Helichrysum arenarium* (ксерофитные виды). Гигрофитные виды на пойменных лугах, ксерофитные виды на суходольных накапливают химические элементы одинаково, независимо от географического расположения луговых экосистем. Для этих растений характерно накопление подвижных эссенциальных элементов стронция, меди, марганца.

#### HEAVY METALS COMPONENTS OF MEADOW COMMUNITIES IN THE CONDITIONS OF TECHNOGENIC LOAD

**Bulokhov A.D., Anishchenko L.N., Panasenko N.N., Semenishchenkov Y.A., Skovorodnikova N.A.**

Bryansk State Academician I. G. Petrovsky University, Bryansk, Russia (241036, Bryansk, street Bezhitskaya, 14),  
e-mail: eco\_egf@mail.ru

Examine the contents of the elements of the group of heavy metals in samples 18 meadow plant species and soil basal space. In soils root space is determined by significant fluctuations of total concentrations of heavy metals. Identified accumulative opportunities meadow species relative to the TM in natural meadows in the conditions of high technogenic load. Based on the coefficients of accumulation established types of «indicators» and «exclusive», which can be recommended as effective phytoremediation. For grassland species confirmed the species specificity of accumulative opportunities plants relative to the TM: *Filipendula ulmaria*, *Scirpus sylvaticus* (гигрофитные виды), *Agrostis tenuis* и *Helichrysum arenarium*. Hygrophytic species of floodplain meadows, xerophytic species in dry accumulate chemical elements the same, regardless of the geographical location of meadow ecosystems. For these plants is characterized by the accumulation of mobile essential elements strontium, copper, manganese.

#### ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОЙ БИОЛОГИИ PHLOX 'BILL BAKER' ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В ПОДЗОНЕ ЮЖНОЙ ТАЙГИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

**Бутенкова А.Н., Беляева Т.Н.**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Сибирский ботанический сад, Томск, Россия (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36), e-mail: das2y5@yandex.ru, e-mail: tbel10@sibmail.com

Приводятся результаты изучения антропоэкологических особенностей, семенного и вегетативного размножения ценного декоративного растения *Phlox 'Bill Baker'*. В условиях интродукции в подзоне южной тайги Западной Сибири *Phlox 'Bill Baker'* отличается устойчивостью к неблагоприятным факторам среды. Растения отнесены к группе длительно вегетирующих летнецветущих. Пыльцевые зерна отличаются высокой фертильностью и лучше прорастают на агаре с пониженным содержанием сахарозы. Размеры семян и пыльцевых зерен стабильны, отличаются низким уровнем варьирования, коэффициент вариации около 6 %, что позволяет использовать данные показатели в качестве дополнительных диагностических признаков. Растения характеризуются невысокой реальной семенной продуктивностью и размножаются преимущественно делением корневища с почками возобновления. *Phlox 'Bill Baker'* рекомендуется для использования в миксбордерах, композициях ландшафтного стиля, каменистых садах, озеленении склонов.

#### THE FEATURES OF PHLOX 'BILL BAKER' REPRODUCTIVE BIOLOGY IN CULTURE OF THE SOUTHERN BOREAL FOREST OF WESTERN SIBERIA

**Butenkova A.N., Belyaeva T.N.**

Siberian Botanical Gardens Tomsk State University, Tomsk, Russia (634050, Tomsk, street Lenina, 36),  
e-mail: das2y5@yandex.ru, e-mail: tbel10@sibmail.com

The article contains the results of the study of the antecological features, seed and vegetative propagation of valuable ornamental plant *Phlox 'Bill Baker'*. *Phlox 'Bill Baker'* is resistant to adverse environmental factors in culture of a southern taiga of Western Siberia. Plants belong to group of long-term vegetation and summer flowering period cultures. The pollen grains have a high fertility and better germinate on agar with reduced sucrose content. Seeds and pollen grains size are stable, have a low variation (coefficient of variation is about 6 %), that allows use these figures as additional diagnostic features. The plants have a low real seed productivity and propagate principally by dividing rhizomes with kidney renewal. *Phlox 'Bill Baker'* is recommended for use in mixborders, the compositions of the landscape style, rocky gardens, landscaping slopes.

#### СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РИТМА СЕРДЦА У ФУТБОЛИСТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ

**Быков Е.В., Сидоркина Е.Г., Аксенова Н.В.**

ФБГОУ ВПО «Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск,  
e-mail: bev58@yandex.ru

Проведено изучение характеристик медленноволновой вариабельности ритма сердца юных футболистов в состоянии покоя и при пробе активного ортостаза, а также выявлена их связь с характеристиками функцио-