

**ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА
ПИГМЕНТНОГО КОМПЛЕКСА ЛИСТЬЕВ
ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ
ПРИ ВНЕСЕНИИ МИКРОБНЫХ УДОБРЕНИЙ**

А.М. Николайчук*, А.П. Яковлев*, М.Н. Вашкевич*, П.Н. Белый*, И.Н. Ананьева**

**ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси»*

***ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси»*

В статье приводятся сведения о влиянии микробных препаратов, разработанных в институте микробиологии НАН Беларуси, «Гордебак» и штаммов микроорганизмов – CR-6 и CA-1 на содержание хлорофиллов а, b, а также каротиноидов в листьях древесных растений, произрастающих в условиях негативного влияния противогололедных реагентов.

Цель – изучение особенностей влияния микробных препаратов («Гордебак») и штаммов микроорганизмов – CR-6 и CA-1 на содержание фотосинтетических пигментов в условиях города.

Материал и методы. Материалом послужили листья древесных растений, произрастающих вдоль крупных магистралей г. Минска и г. Могилева (липа мелколистная, конский каштан обыкновенный, ясень обыкновенный, клен остролистный). Древесные растения, принимающие участие в исследованиях, были обработаны противомикробными препаратами – «Гордебак» и штаммами микроорганизмов – CR-6 и CA-1. Контролем послужили листья растений, не подвергшиеся обработкам. Определяли содержание хлорофилла а, хлорофилла b и каротиноидов в листьях древесных растений до и после обработки микробными препаратами. Для исследования было заложено 15 пробных площадок в г. Минске и г. Могилеве.

Результаты и их обсуждение. Анализируя полученные результаты влияния микробных препаратов «Гордебак» и штаммов микроорганизмов – CR-6 и CA-1 на древесные растения, произрастающие в городских условиях, следует отметить, что содержание пигментов в листьях древесных растений после их обработки увеличивается, это происходит в основном за счет повышения доли хлорофилла b в общем фонде пигментов и незначительного увеличения хлорофилла а. Однако количество каротиноидов в листьях древесных растений после обработки микробными препаратами, наоборот, снижается.

Заключение. Применение микробных препаратов «Гордебак» и штаммов микроорганизмов – CR-6 и CA-1 оказывает положительный эффект на растительные организмы, повышая их устойчивость в городских условиях, т.к. большинство исследованных видов после обработки данными препаратами хоть и незначительно, но увеличивает содержание фотосинтетических пигментов, особенно хлорофиллов а и b.

Ключевые слова: пигменты, хлорофилл а, хлорофилл b, каротиноиды, микробные удобрения, «Гордебак», штаммы микроорганизмов – CR-6 и CA-1, противогололедные реагенты.

**FEATURES OF THE COMPOSITION
OF THE PIGMENT COMPLEX OF WOOD PLANT LEAVES
IN URBAN CONDITIONS WHEN APPLYING
MICROBIAL FERTILIZERS**

A.M. Nikolaychuk*, A.P. Yakovlev*, M.N. Vashkevich*, P.N. Bely*, I.N. Ananyeva**

**Central Botanical Gardens of the National Academy of Sciences of Belarus*

***Institute of Microbiology of the National Academy of Sciences of Belarus*

The article provides information on the effect of microbial preparations developed at the Institute of Microbiology of the National Academy of Sciences of Belarus – Gordebak and microorganism strains – CR-6 and CA-1, on the content of chlorophylls a, b, as well as carotenoids in the leaves of woody plants growing under the negative influence of anti-icing reagents.

The purpose of the article is to study the characteristics of the influence of microbial preparations ("Gordebak" and strains of microorganisms – CR-6 and CA-1) on the content of photosynthetic pigments in a city.

Material and methods. The material for the study was the leaves of woody plants growing along large highways in Minsk and Mogilev (small-leaved linden, horse chestnut, common ash, holly maple). The woody plants participating in the research were treated with antimicrobial agents – "Gordebak" and strains of microorganisms – CR-6 and CA-1. The content of chlorophyll a, chlorophyll b and carotenoids in the leaves of woody plants was determined before and after treatment with microbial preparations. For the study, 15 test sites were laid in Minsk and in Mogilev.

Findings and their discussion. Analyzing the results of the influence of the microbial preparations "Gordebak" and strains of microorganisms – CR-6 and CA-1 on woody plants growing under conditions of soil contamination with anti-icing reagents, it should be noted that the content of pigments in the leaves of woody plants increases after treatment, this is mainly due to an increase in the proportion of chlorophyll b in the total pigment stock and a slight increase in chlorophyll a. However, the amount of carotenoids in the leaves of woody plants after treatment with microbial preparations, on the contrary, decreases.

Conclusion. The application of the microbe preparations "Gordebak" and strains of microorganisms – CR-6 and CA-1 results in a positive effect on vegetation organisms by increasing their stability in urban conditions since most of the studied species after treatment with these preparations slightly increased the content of photosynthetic pigments, especially chlorophylls a and b.

Key words: pigments, chlorophyll a, chlorophyll b, carotenoids, microbial fertilizers, "Gordebak" and strains of microorganisms – CR-6 and CA-1, deicing reagents.