

The Pathway-road Network Stress Effect On Vegetation

Sorokina G.A., Shikalova E.A., Pakharkova N.V.

Institute of Business Administration and Nature, Siberian Federal University
660041 Krasnoyarsk, 79 Svobodny Prospect; e-mail: sorokina_gas@mail.ru

Volume XXVII, Number 3-4, 2010

Abstract

Studies of increasing the degree of stress impact of road-pathway network on vegetation showed changes at the community level (demonstrated a decrease in the total number of species, an increase in the proportion of perennial grasses, the proportion of ruderal species and a change in familistic spectra). The use of fluorescent methods of control at the level of structure of the photosynthetic apparatus revealed a distortion of the processes of transition to a state of winter dormancy, resulting in plants not being ready to endure low temperatures, which in turn leads to a higher probability of death of plants. Thus, a stress effect of pathway-road network on vegetation is manifested at different levels of biological organization, leading, in general, to the reduction of the stability of communities to environmental factors.

Key words: stress impact, geobotanical description, winter dormancy

References

- Авторское свидетельство №1358843. Способ определения степени глубины покоя древесных растений / Гаевский Н.А., Сорокина Г.А., Гехман А.В., Фомин С.А., Гольд В.М. 15.08.87
- Воробейчик, Е.Л. Экологическое нормирование техногенных загрязнений наземных экосистем (локальный уровень) / Воробейчик Е.Л., Садыков О.Ф., Фарафонов М.Г. – Екатеринбург: УИФ «Наука», 1994
- Гаевский, Н.А. Сезонные изменения фотосинтетического аппарата древесных и кустарниковых растений / Гаевский Н.А., Сорокина Г.А., Гольд В.М., Миролюбовская И.В. // Физиол. раст., 1991. – Т. 38. Вып. 4 – С. 685-692
- Григорьев, Ю. С., Пахарькова Н. В. Влияние техногенного загрязнения воздушной среды на состояние зимнего покоя сосны обыкновенной // Экология. – 2001. - № 6. – С. 471 – 473.
- Одум, Ю. Экология / Одум Ю. – М.: Мир, 1986 – 447с.
- Определитель растений юга Красноярского края. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1979 – 689с.
- Сорокина, Г.А. Влияние насекомых-филлофагов и загрязнения атмосферы на фотоассимиляционную функцию городских тополевых насаждений/Сорокина Г.А., Тарасова О.В., Григорьев Ю.С. - Вестник КГУ. Ест. науки, № 5, 2005 – с.113-116
- Уоринг, Ф. Рост растений и дифференцировка / Уоринг Ф., Филлипс И. – М.: Мир, 1984. – 512 с.
- Усманов, И.Ю. Экологическая физиология растений: Учебник. / Усманов И.Ю., Рахманкулова З.Ф., Кулагин А.Ю. – М.: Логос, 2001. – 224с.: ил.
- Флора Красноярского края. – Томск: Изд-во Том.ун-та, 1971.
- Флора Красноярского края. – Томск: Изд-во Том.ун-та, 1976.
- Якушкина, Н.И. Физиология растений: Учеб. пособие для студентов биол. спец. ВУЗов. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1993. – 335 с.