

Насаждения в сосняке-зеленомошнике находятся на 2-й стадии рекреационной дигрессии, а в сосняке-кисличнике – на 1-й, что свидетельствует об их относительной устойчивости.

Таким образом, для поддержания в устойчивом состоянии лесных насаждений лесопарковой зоны Очёрского участкового лесничества пока требуются только уборка захламленности и проведение рубок ухода в молодняках.

Библиографический список

1. Кожевников А.П., Кожевникова Г.М., Капралов А.В. Лесные насаждения Урала для рекреации и познавательного туризма Екатеринбург: УГЛТУ, 2009. 156 с.

2. Лесохозяйственный регламент Очёрского лесничества. ФГУП «Рослесинфорг». Пермь, 2008. 109 с.

УДК 634.630.165(470.5)

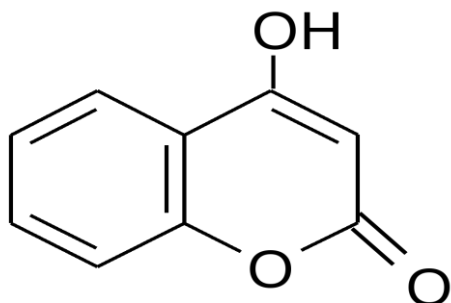
Студ. Е.К. Елохова
Рук. В.А. Крючков
УГЛТУ, Екатеринбург

АЭРОФОЛИНЫ ВИДОВ РОДА *PADUS* MILL

Существенную роль в оптимизации городской среды играют летучие вещества – аэрофолины древесно-кустарниковых растений. Они обладают не только фитонцидностью, но и способностью трансформировать промышленные токсиканты, ионизировать воздух, положительно влиять на сердечно-сосудистую, нервную, дыхательную и др. системы [1, 2, 3]. Аэрофолины растений в естественных условиях изучены недостаточно, в связи с отсутствием простых и надёжных методов анализа, их многокомпонентностью и неустойчивостью соединений различной структуры.

Целью наших исследований явилось изучение количественного и качественного состава аэрофолинов видов рода *Padus* Mill: *P. racemosa* (Lat.) Gilib, *P. virginiana* (L.) Mill, *P. Maackii* (Rupz.) Kom. Анализ летучих веществ методом бумажной и тонкослойной хроматографии [4] позволил выявить кумарины или аэрофитофармы (полезные соединения), обладающие антимикробным, антикоагулирующим, антимуtagenным, Р-витаминным действием, и аэрофитотоксины (токсические соединения) – HCN и бензальдегид. Максимальное количество летучих кумаринов выяв-

лено в фазе сформировавшегося листа – 921-1220 мкг/м³/м². В аэрофолинах черёмух идентифицировано 9 кумаринов разной структуры: *P. racemosa* (Rf 0,1; 0,5; 0,9), *P. Maackii* (Rf 0,01; 0,1, 0,6, 0,8), *P. virginiana* (Rf 0,1; 0,2). Среди них – кумарин (рисунок) – лактон цис-формы оксифенилакриловой кислоты.



Формула кумарина

В процессе метаболизма и при повреждении листьев филофагами, фитопатогенными грибами, бактериями в воздух попадают продукты ферментативного гидролиза цианогенных гликозидов (амигдалина): HCN и бензальдегид. Наибольшее количество синильной кислоты выделяется в период цветения черемухи виргинской – 382 мкг/м³/м², черемухи обыкновенной – 193 мкг/м³/м².

Максимальное продуцирование бензальдегида в окружающую среду наблюдалось в период окончания цветения и в конце августа – 160 мкг /м³/м².

Предварительные исследования морфофизиологических особенностей видов, культиваров рода *Radus Mill* показали, что их можно рекомендовать для создания сенсорных садов, способствующих формированию комфортной визуальной среды в городах, сенсорному развитию, особенно детей с ограниченными возможностями здоровья и экологической культуры.

Познание закономерностей биосинтеза аэрофилинов популяциями, экосистемами, повышения чувствительности антибиотикорезистентных микроорганизмов позволит создавать целевые рекреационные насаждения, а также использовать летучие метаболиты для жизнеобеспечения в эргономических системах.

Библиографический список

1. Лахно Е.С. Лес и здоровье человека. Киев: Наукова думка, 1972. 141 с.
2. Гейхман Л.З. К вопросу о гомофитопатии больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Киев: Наукова думка, 1974. 244-248 с.
3. Крючков В.А., Петров А.П., Ладейщикова А.П. Уральский сад лечебных культур им. проф. Л.И. Вигорова: моногр. Екатеринбург: УГЛТУ. 2006, 204 с.
4. Крючков В.А., Новоселова Г.Н., Степанова И.П. Химический анализ лесного растительного сырья. Свердловск: УЛТИ, 1988, 122 с.