

период спада психоэмоционального состояния совпал с периодом обострения заболевания на 3-4-й день курсового лечения, а подъем – на 7-й день. Воздействия оптического излучения спектрального диапазона 440-495 нм обладают многообразным действием на организм, что способствует развитию индивидуальных обратимых благоприятных явлений. При этом фототерапия синим светом не вызывала образования эндогенного тепла, повышения температуры и раздражения кожи. Отмечалась хорошая переносимость у пациенток, особенно у больных пожилого возраста.

Параллельно установлено, что проводимая фототерапия вызывала снижение интенсивности процессов СРО, что у 55% пациенток выражалось уменьшением величины максимальной фотовспышки ХЛ и снижением уровня ТБКап в плазме крови. Результаты исследований, проведенных нами ранее, показали, что одним из многочисленных механизмов влияния синего света на процессы антиоксидантной защиты является увеличение активности медьсодержащего фермента – феррооксидазы (Шешунова М.Г. и др., 2005).

Полагаем, что результаты выполненной нами работы должны привлечь внимание клиницистов к изучению возможности применения оптического излучения спектрального диапазона 440-495 нм при лечении различных заболеваний.

#### **ВЛИЯНИЕ ФИТОНЦИДОВ РАСТЕНИЙ НА ЧИСЛЕННОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ**

Широкова Н.П., Серова Н.С.

*Государственный педагогический университет,  
Омск*

Фитонциды – это биологически активные вещества различной природы, продуцируемые растениями, обладающие антимикробными свойствами и играющие важную роль в иммунитете растений и во взаимоотношениях организмов в биогеоценозах. Фитонциды были открыты в 1928 году профессором Б.П. Токиным. В настоящее время накоплен большой фактический материал об антимикробных и противовирусных веществах, выделяемых из тканей высших растений. В ряде исследований было показано, что существуют летучие фракции фитонцидов, продуцируемые растениями в процессе их жизнедеятельности. Активные летучие выделения растений способны оказывать свое действие на расстоянии. Летучие фитонциды интактных растений даже в малых концентрациях способны изменять и улучшать состав воздушной среды, подавляя жизнедеятельность патогенных микроорганизмов и нейтрализуя вредные химические соединения, содержащиеся в воздухе, а также положительно воздействовать на организм человека. Несмотря на то, что фитонцидная активность присуща всем растениям, на практике степень выделения летучих веществ и сила воздействия на микроорганизмы различны и должны исследоваться для каждого вида.

Целью данного исследования было: сравнительное изучение влияния летучих фитонцидов растений, выделяемых растениями при поранении и неповрежденными растениями на численность микрооргани-

зов воздуха помещений. Для исследований были взяты растения: *Aloe arborescens*, *Kalanchoe daigremontianum* (*Bryophyllum daigremontianum*), *Pelargonium zonale*, *Petroselinum crispum*, *Ocimum basilicum*. Посев микроорганизмов из воздуха проводился методом осаждения в чашки Петри с мясо-пептонным агаром. Эксперимент проводился в двух модификациях. Первая серия опытов проводилась с летучими фитонцидами растений, полученных при растирании в стерильных ступках листьев исследуемых растений. Навеска тканей растения помещалась в стерильную крышку чашки Петри, над которой помещалась чашка Петри с посевом из воздуха. В таком состоянии чашки оставались на 40 минут. Затем чашки Петри закрывали стерильными крышками без фитонцидов и помещали, как и контрольные чашки Петри в термостат при температуре 28°C. Вторая серия опытов проводилась с интактными растениями. Опытные чашки Петри после посева помещали в открытом виде под стеклянный колпак с растением. Закрытые контрольные чашки Петри были рядом с колпаком. Через 3 дня и контрольные, и опытные чашки ставились в термостат. Через 6-7 дней подсчитывалось количество колоний, и определялось микробное число. Фитонцидная активность определялась как процент снижения числа колоний микроорганизмов под воздействием летучих выделений растений по сравнению с контрольным уровнем. Учитывалась также площадь листовой поверхности растений. Повторность опытов трехкратная. Все результаты эксперимента статистически обрабатывались.

В ходе проведенных исследований было установлено, что летучие фитонциды всех исследуемых растений, и в опытах, проведенных с поранением растений, и в опытах с интактными растениями, значительно снижали численность микроорганизмов. В данных исследованиях было отмечено снижение количества микроорганизмов под действием летучих фитонцидов на 50 и более процентов. Например, летучие выделения *Aloe arborescens* в опыте с поврежденным растением снижали количество колоний микроорганизмов на 78%, а с интактным растением – на 59%, летучие фитонциды *Ocimum basilicum* при поранении уменьшили количество колоний на 67%, без поранения – на 55%; в опыте с неповрежденным растением *Kalanchoe daigremontianum* количество колоний микроорганизмов снизилось на 77%.

Таким образом, летучие фитонциды являются мощным фактором, оказывающим губительное действие на микроорганизмы воздуха. В связи с этим очень важно использовать зеленые растения в интерьере закрытых помещений, особенно в местах массового скопления или длительного пребывания людей.