



**Всероссийская научно-техническая  
конференция молодых учёных**

**ТВЕРЬ 2017**

Н.А. Соловьева

# ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЫ МЕТОДОМ УФ СПЕКТРОСКОПИИ

Руководители П.М. Пахомов

Тверской государственный университет  
Кафедра физической химии

При действии неблагоприятных факторов среды, зачастую антропогенного характера, растения могут испытывать стресс. Такое состояние растительного организма сопровождается изменениями в его физиологических и биохимических процессах, в том числе наиболее опасным последствием негативного воздействия среды является избыточное образование активных форм кислорода. В настоящее время к числу активных форм кислорода относят производные кислорода радикальной природы. Среди ингибиторов радикалов в биологических системах важное место занимают фенольные соединения, содержание которых в растении может увеличиваться в ответ на изменившиеся условия среды. Ввиду этого актуальным является изучение ответных реакций живых организмов и, в первую очередь, растений, на влияние антропогенных факторов и стрессовых условий. Поскольку вещества фенольного типа поглощают в УФ области электромагнитного спектра, то рационально использовать метод УФ спектроскопии для анализа количественного содержания фенольных веществ, а также их антиоксидантной активности. Используя метод УФ спектроскопии, в России и за рубежом проводятся исследования антиоксидантной активности растительных полифенолов на основе их взаимодействия со свободным стабильным радикалом ДФПГ (1,1-дифенил-2-пикрилгидразила). Кроме того, помимо существующих методов количественного определения растительных фенолов (методы Левентала, ВЭЖХ, фотоколориметрический метод Фолина-Чикольте и др.), исследование кинетики взаимодействия радикала ДФПГ с антиоксидантами растения в УФ диапазоне позволяет оценить их концентрацию. В данной работе были проведен анализ содержания фенольных соединений в некоторых высших растений, а также их антиоксидантной активности по отношению к свободному радикалу ДФПГ. Таким образом, посредством изучения поведения фенольных соединений в системе биохимического защитного механизма становится возможным оценить реакцию растительных объектов на изменяющиеся условия среды, что позволяет осуществить экологический контроль.

У1  
СВЕРХВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ВОЛОКОН

Тве

Повышение упругости гибкоцепных полимеров работы являлось в сверхвысокомолекулярном гель-формовании. Воли установке ВНИИСВ в прочностные характер машины Instron 1122. поляризациях: 0° и 90° 70», а микрофотографии микроскопе «JEOL JS» ориентации выпрямлен (см<sup>-1</sup>) и аморфных обл

где  $R = D_{\parallel}/D_{\perp}$  — д. плотности соответст перпендикулярно 1 свидетельствуют о тс стадии происходит ф структуры. На втор молекулярной ориент фибриллы уже хор Вытягивание волоко незначительному, по и модуля упруго микрофотографиях трещин, приводящи наших дальнейших ориентационного в предотвращении яв волокон и, тем самы