

К.Н. Навныко (ГГУ имени Ф.Скорины, Гомель)
Науч. рук. **Н.А. Алешкевич**, канд. физ.-мат. наук, доцент

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПИГМЕНТОВ ЛИСТЬЕВ СПЕКТРАЛЬНО-ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫМИ МЕТОДАМИ

Фотосинтез имеет важнейшее значение в жизни растительных организмов. Для нормального протекания процесса фотосинтеза необходимы определенные внешние и внутренние условия (освещенность, температурный фактор, концентрация пигментов фотосинтеза и др.) Особый интерес в этой ситуации представляет роль фотосинтетических пигментов – хлорофилла а, хлорофилла b и каротиноидов. Для количественной оценки содержания хлорофилла в листьях используются спектрофотометрические методы. Вместе с тем, светособирающие молекулы пигментов в растительной клетке являются источником флуоресценции, что дает основания для разработки и применения флуоресцентных методов для определения пигментов в листьях растений.

Спектрофотометрический анализ – наиболее точный количественный метод определения содержания пигментов листа. Концентрация пигментов на спектрофлуориметре определяется по оптической плотности. Плотность экстракта на спектрофлуориметре измеряют при длинах волн, соответствующих максимумам поглощения хлорофиллов а и b в красной области спектра и при длине волны абсорбционного максимума каротиноидов. При этом учитывают, что положение максимума поглощения несколько меняется в зависимости от используемого растворителя.

Для более тонкого количественного анализа пигментной системы листьев предварительно осуществляют ее разделение хроматографическим методом.

Целью работы является изучение и анализ существующих методов определения пигментного состава листьев, определение количества хлорофилла а, хлорофилла b фотометрическими и флуоресцентными методами с использованием спектрофлуориметра СМ 22 03.

Предмет исследования данной работы: изучение методов определения пигментов в листьях, отработка методики количественного определения хлорофилла а, хлорофилла b и каротиноидов фотометрическим методом, определение содержания пигментов листьев спектрально-люминесцентными методами и сравнение полученных результатов.