

НPLC-АНАЛИЗ ПРОДУКТОВ РЕАКЦИИ ПСЕВДОПЕРОКСИДАЗНОГО ОКИСЛЕНИЯ ФЛАВОНОЛОВ МЕТГЕМОГЛОБИНОМ

Бондарюк Е.В.

Белорусский государственный университет, Минск (Беларусь)

E-mail: bondev@mail.ru

Методом UV-Vis-спектрофотометрического анализа показано образование промежуточных продуктов псевдопероксидазного окисления флавонолов кверцетина, физетина, морины и рутина в системе, содержащей H_2O_2 и метгемоглобин в качестве катализатора. В процессе окисления происходит характерное изменение в спектре поглощения флавонолов с исчезновением полосы 1 и 2 и появлением полосы 3 (кроме рутина). Оф-ВЭЖХ-анализ позволил установить образование ряда промежуточных и конечных продуктов окисления кверцетина, физетина и морины, среди которых гидроксibenзойные кислоты (максимум поглощения 293 нм) и метиленихиноновые производные, а также неуставленные продукты с максимумами поглощения 252-259 и 293 нм. Установлен факт разрыва С-кольца в структуре 2-(фенил)-хромен-4-она, а также критичность для этого процесса доступности свободной гидроксильной группы при С₃. Показано расходование рутина (3-рутинозид кверцетина) в процессе псевдопероксидазного окисления при участии метгемоглобина. Однако в этом случае не удалось зарегистрировать возникновение продуктов, аналогичных образующимся при окислении остальных флавонолов. Блокирование С₃-атома в кольце С рутина, который, видимо, является критичным для разрыва γ -пиронового кольца при окислении как по пероксидазному, так и по псевдопероксидазному пути, препятствует образованию гидроксibenзойных кислот. Окисление рутина идет по кольцу В без разрыва структуры кольца С.