

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петровой Светланы Федоровны
«Окислительная трансформация 5-гидрокси-6-метилурацила
в водных щелочных растворах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационное исследование Петровой С.Ф. направлено на выявление закономерностей окислительной трансформации 5-гидрокси-6-метилурацила в водных щелочных растворах. Актуальность и практическая значимость работы определяются выбором объекта исследования. 5-Гидрокси-6-метилурацил проявляет иммуотропную активность, может быть использован в лечении иммунодефицитных состояний различного генеза, разрешен для медицинского применения. Изучение устойчивости и поведения 5-гидрокси-6-метилурацила в растворах с различными значениями кислотности особенно важно, так как рН отделов желудочно-кишечного тракта в организме человека существенно варьируется. Поэтому, знания о превращениях 5-гидрокси-6-метилурацила с изменением рН среды могут способствовать пониманию механизма фармакологического действия этого соединения и оптимизации его практически значимых свойств.

Научная новизна и значимость диссертационного исследования состоят в следующем:

- с привлечением методов ВЭЖХ, ^{13}C и ^1H ЯМР определены продукты окисления 5-гидрокси-6-метилурацила молекулярным кислородом в водной щелочной среде;
- доказано, что определяющее значение на окислительную трансформацию 5-гидрокси-6-метилурацила оказывает наличие гидроксильной группы у пятого атома углерода;
- исследовано влияние температуры и концентрации гидроксида калия на скорость 5-гидрокси-6-метилурацила, выявлено повышение начальной скорости окисления с возрастанием количества кислорода, щелочи и температуры среды;
- показано, что в диапазоне рН 8–10 происходит диссоциация молекулы 5-гидрокси-6-метилурацила, а образующиеся анионы подвергаются окислению;
- изучены кислотно-основные равновесия впервые синтезированных метилпроизводных 5-гидрокси-6-метилурацила, установлены места депротонирования, рассчитаны термодинамические параметры диссоциации по первой ступени.

Работа является серьезным научным исследованием, которое выполнено на современном экспериментальном уровне. Результаты, полученные Петровой С.Ф., и выводы, сделанные на их основе, надежны и не вызывают сомнений, представляют несомненный интерес для ученых, работающих в области физической химии биологически активных соединений.

В качестве небольшого замечания по автореферату хотелось бы отметить отсутствие информации по синтезу и идентификации 5-метокси-1,6-диметилурацила и 5-метокси-3,6-диметилурацила, которые, судя по выводу 4, были получены впервые в данной работе.

Диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, которое по своему объему, актуальности, научной и практической значимости соответствует требованиям п.9 -14 Положения о порядке присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Петрова Светлана Федоровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Старший научный сотрудник лаборатории
«Физическая химия лекарственных соединений»
Федерального государственного бюджетного
Учреждения науки Института химии растворов им. Г.А. Крестова
Российской академии наук,
кандидат химических наук,
специальность 02.00.01 – Неорганическая химия

Волкова

Волкова Татьяна Валентиновна

153045, г. Иваново, ул. Академическая, д. 1
e-mail: vtv@isc-ras.ru
тел. +7 (4932) 351545

04 февраля 2019 г.

