

УДК 577.322.5:591

КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ПИРИДОКСАЛЬ-5-ФОСФАТА ПО ДАННЫМ КОЛЕБАТЕЛЬНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Василюк Г.Т.

УО «Гродненский государственный университет им. Я.Купалы»
г. Гродно, Республика Беларусь

Кондаков В.И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Пиридоксаль-5-фосфат (ПФ) представляет собой наиболее активную форму витамина В₆, который выступает в качестве кофермента во многих биохимических реакциях, связанных с белковым обменом. Целью данной работы является получение информации о структурных превращениях ПФ методами спектроскопии комбинационного рассеяния (КР) света и спектроскопии инфракрасного (ИК) поглощения в водных растворах, а также в адсорбированном состоянии на серебряных коллоидах с использованием спектроскопии гигантского комбинационного рассеяния (ГКР) света.

Для регистрации спектров КР и ГКР применялся спектрометрДФС-52 (ЛЮМО, Россия) с использованием в качестве источника возбуждения аргонового лазера Omnichrome-543 (Omnichrome, Канада). Спектры КР и ГКР света водных растворов ПФ концентрацией 10⁻¹ моль/л регистрировались в диапазоне 200-1800 см⁻¹ с шагом дискретизации 1 см⁻¹. Мощность лазерного излучения составляла 180 мВт. Для регистрации спектров ИК поглощения применялся спектрометр Tensor 27 (Bruker, Германия). Измерение рН водных растворов ПФ проводили с применением рН-метра «рН-150» (ЗИП, Гомель, Беларусь). Для изменения рН использовались растворы КОН и HCl концентрацией 0,1 моль/л.

Для интерпретации спектральной информации использовался сравнительный анализ экспериментальных и теоретически рассчитанных колебательных спектров. В результате достигнуто отнесение основных полос спектров ГКР и ИК поглощения ПФ для диапазона рН 2-12, что позволило выявить таутомерные превращения молекулы, хорошо согласующиеся с данными ЯМР и спектрофотометрии [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондаков В.И., Рогачевский А.А., Василюк Г.Т., Черныш Ю.Е./ Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр.:Т.3/под ред. Пестиса В.К.-Гродно : ГГАУ, 2006, с. 78-82.
2. Работа выполнена при финансовой поддержке БРФФИ (грант X04P-170)