

## СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫЙ КОМПЛЕКС ВКЛЮЧЕНИЯ С ЦИКЛОДЕКСТРИНОМ, ОБЛАДАЮЩИЙ КОРНЕОБРАЗУЮЩЕЙ АКТИВНОСТЬЮ

Муканова М.С.<sup>а</sup>, Сычева Е.С.<sup>а</sup>, Муканова Г.С.<sup>б</sup>

*<sup>а</sup>Институт химических наук им. А.Б. Бектурова,  
Республика Казахстан, 050010, Алматы, ул. Ш. Уалиханова 106,  
e-mail: chem\_mukan@mail.ru*

*<sup>б</sup>Институт ботаники и фитоинтродукции КН МОН РК,  
050040, Алматы, ул. Тимирязева 36Д*

Наиболее интересное и практически значимое свойство циклодекстрина (ЦД) – способность образовывать комплексы включения типа «хозяин-гость», в которых ЦД играет роль «хозяина». В процессе образования циклодекстриновых комплексов меняются многие исходные свойства «гостей» – включаемых соединений, что позволяет улучшать прикладные свойства образующих комплекс веществ. ЦД и комплексы на их основе находят применение в самых разнообразных областях: в медицине и ветеринарии, в парфюмерии и косметологии, в сельском хозяйстве, в пищевой промышленности, биотехнологии и экологии, в химических технологиях.

Разработан синтез супрамолекулярного комплекса включения проп-2-инилморфолиндитиокарбамата (ПМДК) с  $\beta$  – циклодекстрином ( $\beta$ -ЦД). Супрамолекулярный комплекс  $\beta$ -ЦД/ПМДК синтезирован взаимодействием субстрата ПМДК с  $\beta$ -ЦД в среде ДМСО при соотношении реагентов 1:0,5 и температуре реакции 55 °С в течение 10 часов. В результате выделения получен комплекс с выходом 57%.

Методом спектроскопии ЯМР  $^1\text{H}$  и  $^{13}\text{C}$  подтверждено образование и строение супрамолекулярного комплекса. Сопоставление интегральных интенсивностей сигналов ПМР молекул субстрата и рецептора  $\beta$ -ЦД показало, что образуется комплекс состава одна молекула гостя на одну молекулу хозяина.

Изучено влияние синтезированного комплекса на рост и развитие корневой системы черенков спиреи иволистной (*Spiraea salicifolia*). Установлено, что обработка саженцев комплексом ( $\beta$ -ЦД/ПМДК) активизирует образование корневой системы и побегов по сравнению с контрольным эталоном. Так, при концентрации 0,001% длина корней достигает 6,4 см, количество образовавшихся побегов составляет 1,5, а средняя длина этих побегов равна 1,4 см. Таким образом, комплекс включения  $\beta$ -ЦД/ПМДК обладает корнеобразующей активностью и может быть использован в растениеводстве в качестве стимулятора корнеобразования для декоративных кустарников.