

роатома, что способствует разрыву связи N-C<sub>2</sub> с последующим ацилированием ароматического кольца, с образованием замещённых бициклических структур.

Спектральные характеристики (ИК-, ЯМР<sup>1</sup>H спектроскопии), данные элементного анализа полностью подтверждают предложенные структуры.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований (грант № 05-03-32196).*

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ОКРАШЕННЫХ МАСС НА ОСНОВЕ СУПЕРГИПСА ДЛЯ ПЕРФУЗИИ СОСУДИСТОГО РУСЛА ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ПЕРЕД ПЛАСТИНАЦИЕЙ**

Нечай В.В., Харибова Е.А.,

Лазарева О.А., Панькуш А.М.

*ГОУ ВПО Московский Государственный Медико-Стоматологический Университет РОСЗДРАВа  
Москва, Россия*

Как известно для лучшей визуализации сосудов в анатомической технике издавна применяется методика перфузии сосудистого русла различными массами. Следует упомянуть о массах на основе желатины, протакрила, целлоидина и т.д [1, 2]. Однако, данные массы не дают удовлетворительного результата при пластинации биологических объектов по нашему методу [3, 4]. Это связано с их неустойчивостью в растворах ацетона и при высоких температурах. Следует также сказать, что специальные готовые массы для пластинации слишком дороги.

Целью данной работы является разработка недорогой массы, которая с успехом могла бы быть применена для контрастирования сосудов при пластинации органов по нашей методике.

В ходе работы нами была опробована масса на основе гипса и супергипса с добавлением в качестве красителя полужидкой гуаши. Сразу после приготовления массы производилась перфузия сосудистого русла при помощи шприца и катетера. После застывания массы выполнялась препаровка органа и пластинация.

Обсуждение результатов. Наилучшие результаты дала масса на основе супергипса. Она имеет малую вязкость, хорошо распределяется по сосудистой системе органа, долго не застывает. При этом масса полностью оправдала себя для целей пластинации: она не разрушается ацетоном, выдерживает высокие температуры. По сравнению с аналогами, применяемыми для пластинации другими авторами, наша масса имеет гораздо меньшую стоимость.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Гончаров Н.И., Сперанский Л.С., Краюшкин А.И., Дмитриенко С.В. Руководство по препарированию и изготовлению анатомических

препаратов. – Н. Новгород, Изд. НГМА, 2002.

2. Кузнецов Л.Е., Хохлов В.В., Фадеев С.П., Шигеев В.Б. Бальзамирование и реставрация трупов: руководство. - М., 1999.

3. Нечай В.В., Харибова Е.А. Применение целлоидина и полиизопрена для пластинации биологических объектов // *Фундаментальные исследования*. – 2006. - №2. – С. 81-82.

4. Патент № 2282992 РФ. МПК А01N 1/00. Способ пластинации биологических объектов. Колесников Л.Л., Нечай В.В., Труфанов И.Н. ГОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию”. Бюл. “Изобретения, полезные модели”, 2006, № 25.

#### **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АРИЛМЕТИЛЕН-3Н-ПИРРОЛ(ФУРАН)-2-ОНОВ С ДИАЗОУКСУСНЫМ ЭФИРОМ**

Транковский А.Б., Бурухина О.В., Егорова А.Ю.

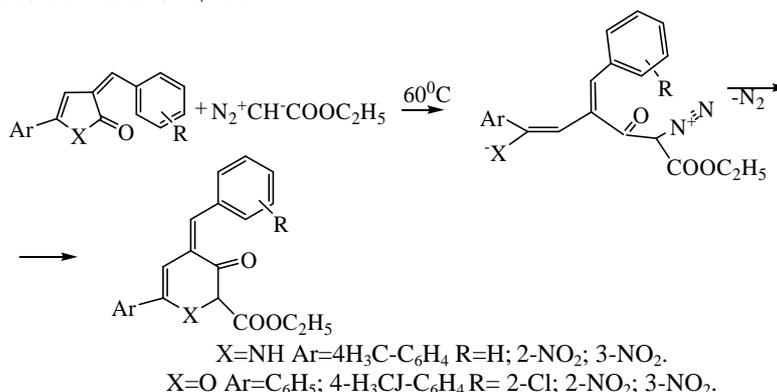
*Саратовский государственный университет  
им. Н.Г. Чернышевского  
Саратов, Россия*

Частично ненасыщенные N,O-содержащие пятичленные гетероциклы неароматической природы (пиррол-2-оны и фуран-2-оны), имеющие арилметиленовый заместитель в положении С-3 гетероцикла, занимают особое место в современной органической химии в связи с обнаружением их представителей в составе природных соединений, а также получение на их основе сложнопостроенных веществ с различного вида биологической (антибиотической, бактерицидной, кардиотонической, а также выявленной сравнительно недавно противоопухолевой) активностью. Интерес к алифатическим диазосоединениям обусловлен особенностью их строения, а также большой и чрезвычайно разнообразной реакционной способностью. Они играют важную роль при получении циклических соединений, конденсированных и каркасных структур, природных соединений, в том числе алкалоидов, гормонов и т. д. Таким образом, так как и алифатические диазосоединения, и производные пиррол(фуран)-2-она являются многоцентровыми соединениями, обладающими биологической активностью, то изучение особенностей их взаимодействия представляет значительный интерес как в теоретическом, так и в прикладном аспектах.

Арилметиленовые производные пиррол-2-онов и фуран-2-онов является чрезвычайно интересными в химическом отношении соединениями.

В структуре изучаемых соединений содержится несколько реакционных центров, способных подвергаться атаке диазоуксусного эфи-

ра: экзо- и эндоциклическая двойные углерод-углеродные связи, карбонильная группа, лабильные связи цикла (C-O и C-H). В связи с этим можно было ожидать разнообразных превращений: дипольное циклоприсоединение по двойной углеродной связи гетероцикла, атака по карбонильной группе с образованием эпокси производных, атака по экзоциклической двойной углеродной связи, расщепление цикла за счет внедрения в наиболее лабильные связи цикла.



Образование полученных продуктов можно представить как атаку нуклеофильного центра диазоуксусного эфира на атом углерода субстрата, имеющий наибольший дефицит электронной плотности. Нами проведен квантово-химический расчет методом PM3, на основании данных которого показано, что наибольший  $\delta^+$  на атоме углерода карбонильной группы субстрата, на который направлена атака нуклеофильного центра диазоуксусного эфира, что приводит к расщеплению цикла по связи O-C<sup>2</sup> с последующей стабилизацией промежуточной структуры элиминированием молекулы азота и дальнейшей гетероциклизацией цвиттер-иона в пиридин-3-он.

При изменении условий протекания реакции (смена растворителя) возможно получение других продуктов реакции. Известно, что в реакциях с диазосоединениями на структуру продукта сильно влияет полярность растворителя. При замене хлороформа на неполярный тетрагидрофуран можно было надеяться на сохранение азота диазокомпоненты и образование гетероспирановой структуры. Протекание реакции в тетрагидрофуране сопровождалось образованием продуктов, отличающихся от полученных ранее.

Таким образом, проведенные экспериментальные исследования показали, что диазоуксусный эфир с 3-арилметил-3Н-пиррол(фуран)-2-онами, не затрагивая другие реакционные центры и без образования гетероспирановых структур, селективно реагирует по карбонильной группе лактонного цикла, что сопровождается расщеплением цикла и образованием пиридинового и пиранонового структур.

Проведение взаимодействия между арилметилновыми производными пиррол-2-она и фуран-2-она и диазоуксусным эфиром при 60°C (кипячение в хлороформе при соотношении реагентов 1:1) позволило выделить продукт, который по данным элементного анализа, ИК- и ЯМР<sup>1</sup>H спектроскопии был определен нами как 2-карбэтокси-4-(арилметил)-6-арил-пиридин-3-оны.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований (грант № 05-03-32196).*

#### ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЖИМОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФАРШЕВЫХ СИСТЕМ

Яблоненко Л.А.

*Забайкальский институт предпринимательства  
Сибирского университета потребительской  
кооперации  
Чита, Россия*

Для объективной оценки влияния различных температурных режимов на замораживаемый продукт необходимо определить его функционально-технологические свойства и степень их проявления в процессе технологической обработки. Устойчивость образцов мясного фарша находится в прямой зависимости от прочности связей между его элементами и должна быть достаточной для образования и сохранения в процессе тепловой обработки необходимой структуры.

Под функционально-технологическими свойствами мясного фарша котлет понимают совокупность таких показателей, как влагосвязывающая способность (ВСС) и влагоудерживающая способность (ВУС).

Влагосвязывающая способность является одним из важнейших качественных показателей. Белки связывают влагу различными способами, так как на поверхности и внутри их молекул имеются участки, которые гидратируются благодаря своей ионной природе или благодаря способности образовывать водородные связи с моле-