

## Колористические и фунгицидные свойства некоторых азосоединений, содержащих 1,3-дикетонные и пиразолоновые фрагменты, и их металлокомплексов

© Ву<sup>1</sup> Тхи Нгок Ань, Щепилина<sup>1+</sup> Анастасия Геннадьевна, Атрошенко<sup>2</sup> Юрий Михайлович и Ковальчукова<sup>1,3\*</sup> Ольга Владимировна

<sup>1</sup>Кафедра органической химии. Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство). ул. Садовническая, д.33. стр.1. г. Москва, 115035. Россия. E-mail: ashchepilina@mail.ru

<sup>2</sup>Кафедра химии. Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого. Пр. Ленина, 125. г. Тула, 300026. Россия.

<sup>3</sup>Кафедра общей химии. Российский университет дружбы народов. ул. Миклухо-Маклая, д.6. г. Москва, 117198. Россия.

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** азосоединения, 1,3-дикарбонильные соединения, пиразолон-5, колористические свойства, фунгицидные свойства.

### Аннотация

В работе обсуждаются колористические и фунгицидные свойства шести азокрасителей, содержащих в своем составе 1,3-дикарбонильные и пиразолоновые фрагменты, а также комплексных соединений кобальта(II), никеля(II), меди(II) и цинка(II) на их основе. Тестовое крашение образцов мультиткани, состоящей из шести основных типов ткани, используемых в текстильной промышленности, проводили холодным способом в условиях, соответствующих крашению кислотными (pH = 5, T = 60 °C), нейтральными (pH = 7, T = 60 °C) и активными (pH = 9, T = 60 °C) красителями. Изученные соединения окрашивают шерстяные, полиамидные и ацетатные волокна в желто-оранжевую; бежево-коричневую и красную гаммы в условиях крашения кислотными красителями. Использование металлокомплексных соединений для окрашивания приводило к углублению окраски и смещению цвета окрашенного материала в красную область спектра. Органические красители проявляли лучшие колористические свойства в качестве кислотных, а металлсодержащие красители – в качестве активных красителей. Введение в состав красителя сульфоновой группы вместо сульфаниламидной или сульфохлоридной заместителей приводит к смещению цветов выкрасок в красную часть спектра. Изменения цвета в большей степени проявляются для красителей, содержащих 1,3-дикарбонильные фрагменты по сравнению с азопиразолоновыми красителями. Замена гидроксильных групп в фенольном фрагменте азопиразолоновых красителей на карбонильные и гидроксиламиновые фрагменты ухудшает колористические свойства красителя. Полученные выкраски показали высокую устойчивость к ультрафиолетовому излучению, действию пота и стирке, однако низкую сопротивляемость к механическим воздействиям. Органические красители, содержащие сульфаниламидные фрагменты, и их металлокомплексы демонстрируют относительно слабую фунгистатичность по отношению к грибам-фитопатогенам.