



رنگرزی کالای پشمی با سگ شیر

محمد رضا شاهپوری*، مصطفی زارع مهرچردی

فرش، دانشگاه هنر اسلامی تبریز،

چکیده:

در پژوهش حاضر کاربرد سگ شیر به عنوان رنگزای طبیعی نوین مورد بررسی قرار می‌گیرد. سگ شیر گیاهی زائد است که هر ساله به صورت خودرو در مناطق مختلف بویژه زمین‌های زراعی رشد می‌کند و سبب بروز مشکلاتی از جمله هرس و انتقال برای کشاورزان ایجاد می‌کند. لذا با کاربرد این ماده در رنگرزی طبیعی، علاوه بر رفع مشکلات مذکور، رنگزایی نوین با حداقل هزینه اقتصادی ممکن فراهم خواهد شد. بدین جهت کاربرد این ماده در رنگرزی طبیعی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. بدین سبب رنگرزی با این ماده به همراه دندان زاج سفید، سولفات مس و نمونه‌ای بدون دندان، به روش دندان پیش از رنگرزی صورت گرفت. سپس میزان ثبات نوری، ثبات شستوشویی و خواص رنگی نمونه‌های حاصل از رنگرزی اندازه‌گیری گردید و پس از بررسی و ارزیابی نتایج مشخص شد که سگ شیر از قابلیت کاربرد در رنگرزی طبیعی و نساجی برخوردار می‌باشد.

واژگان کلیدی: سگ شیر، رنگرزی طبیعی، کالای پشمی، نساجی، رنگزای طبیعی
شاخه تخصصی: پژوهش کاربردی

مقدمه:

رنگرزی طبیعی یکی از صنایعی است که از قدمتی دیرینه برخوردار بوده و با گل، برگ و ... گیاهان صورت می‌پذیرد. پژوهش حاضر در راستای معرفی رنگزای نوین، پیشنهاد کاربرد سگ شیر به عنوان رنگزای نوین ارائه می‌کند. سگ شیر، گیاهی است موسوم به فرفیون با نام علمی Euphorbia که در گروه Euphorbiaceae جای دارد و هر ساله در مناطق کوهستانی به صورت خودرو رشد می‌کند [۱]. گیاه مذکور در زمین‌های زراعی مناطق کوهستانی به وفور رشد می‌کند و این سبب بروز مشکلاتی از جمله هرس و انتقال برای کشاورزان می‌شود. لذا با استفاده از این گیاه در رنگرزی، علاوه بر رفع مشکلات مذکور و ایجاد منبع درآمدی برای کشاورزان، رنگزایی نوین با حداقل هزینه اقتصادی پدید می‌آید. لذا با توجه به اینکه تاکنون هیچ گونه پژوهشی در راستای استفاده از این ماده در رنگرزی صورت نگرفته است و توجه به این مورد که این گیاه دارای لوتولون می‌باشد [۲]، پژوهش حاضر به ارزیابی کاربرد این ماده در رنگرزی می‌پردازد. بدین جهت رنگرزی با این ماده به دندان‌های مختلف صورت گرفته و میزان ثبات نوری، شستوشویی و خواص انعکاسی نمونه اندازه‌گیری و ارزیابی می‌گردد.

مواد و روش‌ها:

در این پژوهش از پارچه پشمی ایرانی با ساختار $82S/2 \times 58S/13$ و دندان‌های زاج سفید $(KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O)$ ، سولفات مس $(CuSO_4 \cdot 5H_2O)$ و از اسید استیک خالص ساخت شرکت Merck به منظور تنظیم کننده pH حمام رنگرزی و برای شستشوی نخ پشمی از صابون نانیونیک با نام Nikogen SDN از شرکت نیک فام شیمی استفاده شده است. همچنین سگ شیر مصرفی در منطقه آذربایجان در زمان رویش تهیه شده است.



همچنین برای اندازه‌گیری ثبات شستوشویی و نوری به ترتیب از استانداردهای شماره ۱۰۰۷۶ و ۴۰۸۴ موسسه ملی استاندارد استفاده شده است. همچنین جهت تعیین ویژگی انعکاسی و رنگی نمونه‌ها از دستگاه اسپکتروفوتومتر انعکاسی MiniScan Ez ساخت شرکت Hunter Lab استفاده گردید که شرایط مشاهده جهت محاسبه داده‌های کاربمتریک $D65/10^0$ در سیستم $CIE L^*a^*b^*$ می‌باشد.



در پژوهش حاضر از روش دندانپوشی از رنگرزی استفاده شده است. همچنین غلظت دندانپوشی مصرفی زاج سفید و سولفات مس به ترتیب ۵٪ و ۳٪ بوده و $L:R:1:50$ می‌باشد. همچنین روش عملیات دندانپوشی و عملیات رنگرزی به ترتیب مطابق گراف ۱ و گراف ۲ انجام گرفت.

نتایج و بحث

جدول ۱- میزان ثبات نمونه‌های رنگرزی شده با سگ شیر

نمونه	ثبات شستشویی	لکه گذاری روی پنبه	ثبات نوری
بدون دندانپوشی	۴	۴ ۵	۴ ۵
زاج سفید	۵	۵	۴ ۵
سولفات مس	۴ ۵	۴ ۵	۴

نتایج حاصل از اندازه‌گیری ثبات نوری و

شستشویی در جدول ۱ و میزان $L^*a^*b^*$ در جدول ۲ نمایش و ویژگی انعکاسی نمونه‌ها در نمودار ۱ آورده شده است.

پس از انجام رنگرزی فام رنگی حاصل از نمونه بدون دندانپوشی از رنگرزی سگ شیر گرم مایل به زرد و از نمونه زاج سفید و سولفات مس به ترتیب فام رنگی زرد و سبز زیتونی حاصل شده است. همچنین با توجه به جدول ۲ و بررسی اعداد حاصل شده می‌توان به این موضوع پی برد که کاربرد دندانپوشی

جدول ۲- طیف انعکاسی نمونه‌های رنگرزی شده با سگ شیر

نمونه	L^*	a^*	b^*
بدون دندانپوشی	۶۰.۸۹	۲.۳۴	۲۶.۳۲
زاج سفید	۶۶.۳۱	۱.۱۸	۲۲.۸۳
سولفات مس	۵۱.۲۳	۱.۸۵	۲۱.۵۸

در رنگرزی، سبب تغییر فام رنگی شده است، تیره‌ترین نمون متعلق به دندانپوشی سولفات مس می‌باشد. همچنین با توجه به جدول ۱، می‌توان دریافت میزان ثبات نمونه‌ها در دامنه قابل قبولی قرار دارد که استفاده از دندانپوشی افزایش ثبات شده است.

نتیجه‌گیری:

در پژوهش حاضر کاربرد سگ شیر به عنوان رنگرزی نوین در رنگرزی پشم مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. بدین جهت پارامترهای رنگی، ثبات نوری و شستشویی نمونه‌ها اندازه‌گیری، بررسی و ارزیابی گردید. با توجه به فام نمونه‌ها و ثبات‌های اندازه‌گیری شده، می‌توان دریافت که سگ شیر از قابلیت کاربرد به عنوان رنگرزی در رنگرزی به کار گرفت.

مراجع:

- [1]. زرگری، علی، گیاهان دارویی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۹۰
- [2]. نامدار [مهدی] شاهرخ [مرتضی] اولیایی [مصطفی] شیمی گیاهی [انتشارات دانشگاه تهران] تهران، ۱۳۴۱.
- [3]. حیاتی، مهدی، رنگرزی الیاف با رنگ‌های طبیعی، انتشارات موسسه عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی، تهران، ۱۳۸۴.

[۴]WZhang,Y.WGuo. Chemical Studies on the Constituents of the Chinese Medicinal Herb *Euphorbia helioscopia* L. Pharmaceutical Society of Japan journal.54(2006).1037_1039