

رنگرزی الیاف با رنگ های طبیعی

مؤلف

مهدی حیاتی

انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی

تهران: ۱۳۸۴

درسنامه مورد تایید دانشگاه جامع علمی کاربردی

حیاتی، مهدی

رنگرزی الیاف با رنگ‌های طبیعی / مولف مهدی حیاتی --.

تهران: موسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی، ۱۳۸۴.

۱۲۸ ص: مصور. -- (موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی :

۲۹. گروه صنایع تبدیلی و تکمیلی : ۲)

ISBN : 964-95217-4-7 ۱۵۰۰۰ ریال

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا .

۱. رنگ و رنگرزی. ۲. رنگهای گیاهی. ۳. رنگ و رنگرزی -- الیاف نساجی .

الف . موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی. ب. عنوان .

۶۶۷/۲۶

TP۹۱۹/ح۹ر۹

م۸۴-۱۷۱۰۸

کتابخانه ملی ایران

عنوان: رنگرزی الیاف با رنگ‌های طبیعی

مولف: مهدی حیاتی

ناشر: انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی

تهران: صندوق پستی ۱۷۸۳-۱۳۱۴۵ تلفن: ۶۴۳۰۴۳۷

ویراستار ادبی: داوود نقلانی

ویراستار فنی: مجید منتظر

مشاور فنی: شاهین میمندینژاد

طراح جلد: رضا عابدی

چاپ و صحافی: چاپ پنج رنگ

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: ۱۳۸۴

شمارگان: ۱۵۰۰

قیمت: ۱۵۰۰۰ ریال

شابک: ۹۶۴-۹۵۲۱۷-۴-۷

نظارت چاپ: شرکت تعاونی کارکنان مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی

پیش‌گفتار ناشر

کتاب و کتابخوانی یکی از معیارهای توسعه کشورها و جوامع به شمار می‌رود که هر ساله سازمان‌های جهانی همچون یونسکو و غیره به عنوان یکی از شاخص‌های ارزیابی میزان توسعه یافتگی به آن استناد می‌کنند. همچنین، از این معیار برای ارزیابی نهادهای آموزشی و پژوهشی نیز استفاده می‌شود، یعنی میزان انتشار کتاب‌ها، نشریات و سایر منابع اطلاعاتی توسط هر سازمان و اعضای هیات علمی آن ملاکی جهت سنجش میزان توانمندی‌ها و درونداشت‌های علمی آن به حساب می‌آید، حتی تولید منابع اطلاعاتی چنان اهمیتی دارد که مهم‌ترین شاخص ارزیابی و ارتقای کاری اعضای هیات علمی سازمان‌های پژوهشی و آموزشی محسوب می‌شود. نیاز مؤسسات آموزشی به خصوص مؤسسات آموزش علمی کاربردی شاید فراتر از مسائل فوق باشد زیرا علاوه بر نکات فوق، آنها نیازمند متون آموزشی خاصی هستند که دانشجویان باید در فرآیند آموزش از آن استفاده کنند، متونی که به دلیل کاربردی بودن باید همگام با آموزش رسمی و کلاسیک، ویژگی‌های خاصی نیز داشته باشد؛ زیرا آنچه که آموزش‌های علمی-کاربردی را از سایر آموزش‌ها متمایز می‌سازد، بیشتر محتوا و روش‌های آموزشی است که در متون آموزشی متجلی می‌شود.

موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی با توجه به اهمیت تولید و انتشار منابع اطلاعاتی به خصوص کتاب‌های آموزشی، این مهم را در دستور کار خود قرار داده است. امید است با همکاری مدرسان و اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی و پژوهشی کشور، مجموعه افزایش کمی و کیفی بیشتری یابد.

در پایان، از تمام همکاران و اساتیدی که در تولید این منابع سهم‌شایان توجهی داشته‌اند تشکر

و سیاست‌گذاری می‌شود. قطعاً انتشار این مجموعه در این حجم نمی‌تواند عاری از هر گونه عیب و نقص باشد. با این توصیف، پیشاپیش از تمام کسانی که با ارسال انتقادات و پیشنهادات خود ما را در بهبود کیفی این مجموعه یاری می‌رسانند نیز صمیمانه قدردانی می‌شود. بدون تردید هدایت‌ها و حمایت‌های بی‌دریغ و ارزشمند مسئولان آموزش و تحقیقات در سطح وزارت جهاد کشاورزی و اعضای محترم هیأت امنای موسسه آموزش عالی علمی کاربردی و به ویژه مدیران عالی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، در شکل‌گیری و تداوم تألیف و چاپ بیش از ۱۰۰ عنوان کتاب مربوط به دروس دوره‌های علمی کاربردی در بخش کشاورزی، نقش اصلی و کلیدی داشته است و امید می‌رود نظارت عالیه این بزرگواران تضمین‌کننده کیفیت کار ما باشد.

غلامرضا کریمی نژاد

مدیر مسئول انتشارات

و رییس موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	فصل اول کلیات و سیر تاریخی هنر رنگرزی
۲	پیشگفتار
۲	مقدمه‌ای بر رنگ‌های طبیعی
۴	سیر تاریخی هنر رنگرزی - قرن ۳۰ قبل از میلاد تا پایان قرن ۱۹ میلادی
۸	بررسی تاریخی هنر رنگرزی از هزاره میلادی به بعد
۱۱	فصل دوم آب در صنایع رنگرزی
۱۲	آب‌های موجود در طبیعت
۱۳	ناخالصی‌های آب‌های طبیعی
۱۵	خواص آب سخت
۱۶	سختی آب
۱۷	کدر بودن و رنگی بودن آب
۱۷	آهن و منگنز آب
۱۸	روش‌های سختی‌گیری آب
۱۸	روش آهک سودا
۲۰	روش تمویض یون
۲۱	سختی‌گیری آب به روش افزودن مواد (Sequestering Agents)
۲۲	سوالات فصل دوم
۲۳	فصل سوم ماشین‌های رنگرزی و شستشو
۲۴	رنگرزی دستی (سنتی)
۲۵	ماشین‌آلات رنگرزی
۲۶	رنگرزی الیاف
۲۹	رنگرزی کلاف
۳۰	رنگرزی بوبین
۳۰	آبگیری
۳۱	ماشین‌های شستشوی کلاف پشمی
۳۲	مشکلات استفاده از ماشین‌های رنگرزی در رنگ‌های طبیعی
۳۲	سوالات فصل سوم

۳۳	فصل چهارم شستشوی الیاف طبیعی
۳۴	شوینده‌های مصرفی در الیاف طبیعی
۳۴	صابون‌ها
۳۵	شوینده‌های مصنوعی <i>Detergents</i>
۳۷	قلیا
۳۷	حلال
۳۷	شستشوی کالای پشمی
۳۸	شستشوی کالای پنبه‌ای
۳۹	سوالات فصل چهارم
۴۱	فصل پنجم مواد مصرفی در رنگرزی
۴۲	اسیدها
۴۲	اسیدهای آلی
۴۳	اسیدهای معدنی
۴۴	دندان‌ها <i>Mordants</i>
۴۵	دندان‌های گیاهی
۴۶	دندان‌های معدنی
۴۷	چرا از دندان‌ها استفاده می‌کنیم؟
۴۹	دندان‌ها زاج سفید
۵۱	دندان‌ها کرم (بی کرومات پتاسیم یا سدیم)
۵۲	دندان‌ها سولفات مس ($CuSO_4$)
۵۲	دندان‌ها کلرور قلع ($SnCl_2$)
۵۳	دندان‌ها سولفات آهن ($FeSO_4$)
۵۴	روش‌های دندان‌ها دادن
۵۴	روش <i>Bottom Mordant</i>
۵۵	روش <i>Meta Mordant</i>
۵۶	روش <i>After Mordant</i>
۵۷	سوالات فصل پنجم
۵۹	فصل ششم مواد رنگزای طبیعی
۶۰	تقسیم‌بندی رنگ‌های طبیعی
۶۱	ساختمان شیمیایی رنگ‌های طبیعی
۶۳	روناس
۶۴	ویژگی‌های روناس
۶۵	شرایط کشت

۶۵	نوع خاک و آماده سازی.....
۶۵	کود.....
۶۵	فصل کشت.....
۶۵	روش کاشت.....
۶۶	میزان بذر مصرف شده در هر هکتار.....
۶۶	داشت (آبیاری و نگهداری).....
۶۶	مبارزه با علف های هرز (سله کشی).....
۶۶	خاک دهی پای بوته ها.....
۶۷	آفات و بیماری ها.....
۶۷	برداشت.....
۶۷	نحوه برداشت.....
۶۷	بذرگیری.....
۶۷	فرآورده های روناس در کارخانه های روناس سازی.....
۶۸	مکان های تولید.....
۶۸	ساختار رنگی روناس.....
۷۱	روش های رنگرزی روناس با دندانه های مختلف.....
۷۳	رنگرزی روناس با دندانه زاج سفید.....
۷۴	رنگرزی روناس با دندانه بی کرومات پتاسیم یا سدیم.....
۷۵	رنگرزی روناس با دندانه کلرور قلع.....
۷۵	رنگرزی روناس با دندانه سولفات مس.....
۷۶	رنگرزی روناس با دندانه سولفات آهن.....
۷۶	مقایسه دندانه های مختلف روی روناس.....
۷۸	نیل.....
۷۹	تاریخچه نیل.....
۷۹	مشخصات.....
۸۰	روش کشت نیل.....
۸۱	تکثیر گیاه نیل.....
۸۲	روش برداشت محصول نیل.....
۸۲	ترکیبات شیمیایی.....
۸۳	ساختار شیمیایی رنگ های نیل.....
۸۳	نحوه رنگرزی نیل.....
۸۶	شستشوی بعد از رنگرزی.....
۸۶	رنگرزی کالای پشمی با ایندیگو (نیل).....
۸۷	روش رنگرزی.....
۸۷	گیاهان دارای رنگ زرد.....

۸۸	اسپرک.....
۸۹	مشخصات اسپرک.....
۸۹	ترکیبات شیمیایی اسپرک.....
۸۹	گونه‌های اسپرک.....
۹۰	چگونگی برداشت محصول اسپرک.....
۹۰	روش های رنگرزی اسپرک با دندانه‌های مختلف.....
۹۱	رنگرزی اسپرک با دندانه‌های مختلف.....
۹۲	رنگرزی اسپرک با دندانه زاج سفید.....
۹۲	رنگرزی اسپرک با دندانه کلرور قلع.....
۹۲	رنگرزی اسپرک با دندانه بی کرومات پتاسیم.....
۹۳	رنگرزی اسپرک با دندانه‌های سولفات مس و سولفات آهن.....
۹۳	قرمز دانه.....
۹۴	انواع قرمز دانه.....
۹۷	طریقه جمع آوری قرمز دانه.....
۹۷	مشخصات فیزیکی قرمز دانه.....
۹۸	مشخصات بازرگانی قرمز دانه.....
۹۸	تهیه مواد مختلف از قرمز دانه.....
۹۹	ساختار رنگی قرمز دانه <i>Cochineal</i>
۱۰۰	روش‌های رنگرزی قرمز دانه با دندانه‌های مختلف.....
۱۰۰	رنگرزی قرمز دانه با دندانه زاج سفید.....
۱۰۱	رنگرزی قرمز دانه با دندانه کلرور قلع.....
۱۰۲	رنگرزی قرمز دانه با دندانه کرم.....
۱۰۲	رنگرزی قرمز دانه با دندانه سولفات آهن.....
۱۰۴	پوست گردو.....
۱۰۴	مشخصات علمی درخت گردو.....
۱۰۶	ترکیبات شیمیایی گردو.....
۱۰۷	روش رنگرزی الیاف پشم با پوست گردو.....
۱۰۸	پوست انار.....
۱۰۹	محل رویش.....
۱۱۰	روش رنگرزی الیاف پشم با پوست انار.....
۱۱۰	تکنیک‌های رنگرزی الیاف سلولزی با رنگ های طبیعی.....
۱۱۰	خواص الیاف سلولزی.....
۱۱۲	رنگرزی الیاف پنبه با روناس.....
۱۱۲	رنگرزی کالای پنبه‌ای با ایندیگو (نیل).....
۱۱۳	روش رنگرزی.....

۱۱۴	تکنیک های رنگرزی الیاف ابریشم با رنگ های طبیعی
۱۱۴	خواص الیاف ابریشم
۱۱۵	آماده سازی ابریشم برای رنگرزی
۱۱۵	صمغ گیری ابریشم
۱۱۶	صمغ گیری به صورت سنتی
۱۱۶	باردهی ابریشم
۱۱۷	روش های دندانه دادن و رنگرزی الیاف ابریشم
۱۱۷	رنگرزی الیاف ابریشم با روناس
۱۱۸	رنگرزی الیاف ابریشم با قرمز دانه
۱۱۸	رنگرزی الیاف ابریشم با پوست گردو
۱۱۸	رنگرزی الیاف ابریشم با نیل
۱۱۹	رنگرزی الیاف ابریشم با پوست انار
۱۲۰	سوالات فصل ششم

۱۲۱	منابع
۱۲۳	ضمیمه