

減圧染色法を用いてイグサを染色できる食用色素および草木染め色素

「要約」減圧染色法を用いて食用色素の青 1号、黄色 4号および赤色 106号でイグサを染めると反応染料より鮮やかに染まる。耐光性と乾燥摩擦堅ろう度は塩基性染料より強い。草木染め色素であるシブキは暗茶色、茜は暗褐色に染まる。耐光性は反応染料より弱く塩基性染料より強い。

担当部署	筑後分場・い草研究室			連絡先	0944-32-1029
対象作目	いぐさ	専門項目	農産加工	成果分類	技術改良

[ 背景・ねらい ]

現在、花蕈には塩基性染料が色鮮やかにイグサを染めることから広く用いられ、反応染料は耐光性が高いことから高品質花蕈に用いられている。反応染料を用いた減圧染色法はイグサ内部の組織を染色するため、これまでイグサを染色できないとされてきた染料でも、減圧染色法により染色できる可能性がでてきた。最近、健康志向や自然志向といった消費者ニーズに対応した花蕈が望まれている。そこで、減圧染色法を使用してこれら消費者ニーズに対応した染料を検索する。

[ 成果の内容・特徴 ]

1. 食用色素の青色 1号、黄色 4号および赤色106号は反応染料より色鮮やかに染まる。草木染め色素であるシブキは暗茶色、茜は暗褐色に染まる（表 1）。
2. 食用色素の耐光性は黄色 4号が反応染料より強く、青色 1号と赤色 106号は塩基性染料より強く反応染料より弱い。草木染め色素であるシブキと茜は、塩基性染料より強く反応染料より弱い（表 2）。
3. 食用色素の乾燥摩擦堅ろう度は青色 1号、黄色 4号および赤色 106号とも塩基性染料より強く反応染料より弱い。湿潤摩擦堅ろう度は塩基性染料と差がない。草木染め色素であるシブキの乾燥摩擦堅ろう度は、塩基性染料より強く反応染料より弱い。湿潤摩擦堅ろう度は塩基性染料より強く反応染料と概ね同程度である。茜の摩擦堅ろう度は、乾燥、湿潤とも塩基性染料と同等で反応染料より弱い（表 2）。

[ 成果の活用面・留意点 ]

1. 健康志向や自然志向に対応した花蕈用色素として活用できる。
2. 染色廃液は脱色し、環境保全基準に適合するように希釈したのち処理すること。

[ 具体的データ ]

表1 食用色素及び草木染め色素で減圧染色したイグサの染着程度

染料名		評価	特記事項
食用色素	青色1号		中まで染まっており色が鮮やかである。 黄色の反応染料より鮮やかである。 赤紫によく染まっていて、鮮やかである。
	黄色4号		
	赤色106号		
草木染め色素	シブキ		鉄媒染で暗茶色に染まる 暗褐色（レンガ色）に染まる。
	茜		
(比較) 反応染料	赤		暗い赤色に染まっている。
(比較) 反応染料	青		暗い青色に染まっている。
(比較) 反応染料	黄		暗い黄色に染まっている。

注) :よく染まり鮮やかである。 :よく染まる

表2 食用色素及び草木染め色素で染めた表の耐光性と摩擦堅牢度

染料名	耐光性		摩擦堅牢度	
	色差		乾燥	湿潤
食用色素	青色 1号	14.0 <sup>1)</sup>	2~3 <sup>2)</sup>	1~2
	黄色 4号	4.1	4	1~2
	赤色 106号	8.9	2~3	1~2
草木染め色素	シブキ	5.0	4~5	3
	茜	6.4	2~3	1~2
(比較) 塩基性染料	青	16.8	1~2	1~2
(比較) 塩基性染料	黄	8.0	2~3	1~2
(比較) 塩基性染料	赤	10.8	1~2	1~2
(比較) 反応染料	青	3.0	5	3~4
(比較) 反応染料	黄	5.0	5	4
(比較) 反応染料	赤	7.7	5	2~3

注) 1 . 耐光性を比較する色差はN.B.S単位で表し、色差の感覚は、0~0.5:かすかに、0.5~1.5:わずかに、1.5~3.0:感知するほど、3.0~6.0:目立つほど、6.0~12.0:きわめて著しく異なるほど、12.0以上:別の色系統になるほどの差であり、色差が小さいほど耐光性が高い。

注) 2 . 摩擦堅牢度は、1級が最も弱く、5級が最も強い。

[ その他 ]

研究課題名: 無染土イグサの加工法及び染色技術の確立

予算区分: 経常

研究期間: 平成12年度(平成10~12年)

研究担当者: 北原郁文、中村厚司、住吉 強