

(様式3)

農業研究成果情報 No.873(令和元年(2019年)5月)分類コード 05-07 熊本県農林水産部

簡易減圧染色装置を利用することで無染土「涼風」を天然染料で染色できる

色調劣化が大きい茎長 120cm 未満の「涼風」無染土いぐさに対して、天然染料による簡易な減圧染色装置を利用した染色(以下、天然染色)技術を開発した。装置は、市販の塩化ビニル管等を利用して作成し、天然染料から抽出した色素液をいぐさに吸収させ、染色釜で加熱することにより、製品化可能なレベルまで染色できる。

農業研究センターアグリシステム総合研究所いぐさ研究室(担当者:澤田倫平)

研究のねらい

茎長 120cm 未満の「涼風」は、120cm 以上と比べて、畳表の色調が劣り商品価値が下がりやすく、無染土「涼風」ではこの傾向がより大きくなる。

そこで、長さの短いいぐさの付加価値向上と作業環境の改善に有効な無染土いぐさの用途拡大を目的として、消費者の関心の高い天然染色を用いた花苳等の新たな商材の生産を、生産者が自ら行なうことができる染色技術を確立する。

研究の成果

1. 天然染料はいぐさに染着しにくく、いぐさ内部に染色液を浸透させる必要がある。そこで染色液を浸透させるための簡易減圧染色装置を試み、ホームセンター等で購入できる資材を活用して製作した。染色管の製作費は、既存の金属製(約 10 万円)の半額以下の 35,000 円程度である(表 1、図 1)。
2. 簡易減圧染色装置を用いて、「茜」、「五倍子」、「キハダ」から抽出した染色液をいぐさに吸収させ、更に染色釜で加熱処理することにより、十分に染色される(図 2、3)。
3. 本装置を用いて 1kg のいぐさを染色するための諸経費は、染料代、人件費を含めて、4,000~4,800 円程度である(表 2、「五倍子」、「キハダ」染めのデータは省略)。

普及上の留意点

1. 簡易減圧染色装置製作及び天然染色に係る試算は、平成 29 年 1~2 月に行った。
2. 天然染色に使用したいぐさは、105~120cm の無染土「涼風」である。
3. 本試験は、福岡県農業総合試験場(現、福岡県農林業総合試験場)が平成 14 年度に公表した成果情報(「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」)を応用したものである。
4. この技術は、H28~31 年度「革新的技術開発・緊急展開事業」(うち地域戦略プロジェクト)で取り組んだ試験研究の成果である。

【具体的データ】 No.873 (令和元年(2019年)5月)分類コード 05-07 熊本県農林水産部
表1 簡易減圧染色装置製作費

項目	単価(税込)	数量	金額	備考
1 染色管	34,830 円	1 式	34,830 円	市販の塩化ビニール管、材質VU、内径200mm
2 真空ポンプ	57,548 円	1 式	57,548 円	VP-245、排気量142L/min(60Hz)
3 自立補助器具	13,429 円	1 式	13,429 円	
4 加熱槽	5,955 円	1 式	5,955 円	50kgガスボンベ容器(廃材)を加工利用
		合計	111,762 円	



染色管：
約 160cm

図1 簡易減圧染色装置

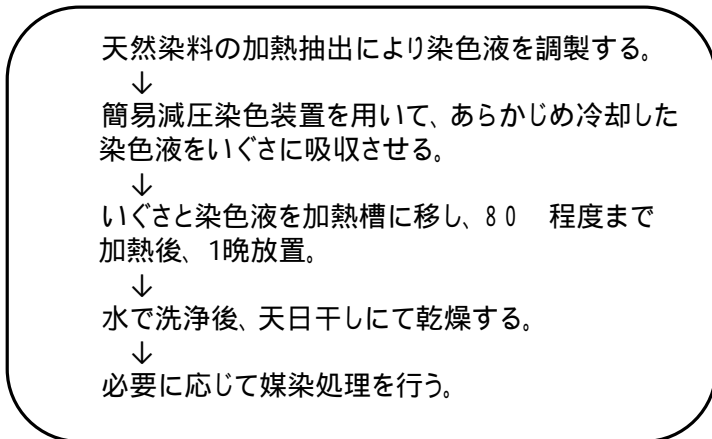
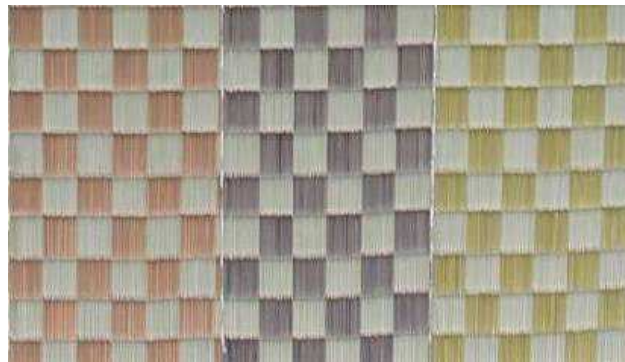


図2 天然染色工程



「茜」 「五倍子」 「キハダ」

図3 天然染色後のいぐさ(各染色いぐさと無染色いぐさを市松模様で製織)
(供試いぐさ:平成29年産「涼風」105~120cm)

表2 いぐさを天然染色(「茜」染め)するためのランニングコスト(試算)

原材料名	原材料単価		所要量		所要経費		備考
	金額	単位	数量	単位	金額	単位	
1 水	0.1 円/L		40.0 L		5.4 円		基本料金1,080円(8m ³ まで)
2 染料(インド茜)	1,836.0 円/500g		800.0 g		2,937.6 円		水の2%
3 いぐさ原草	400.0 円/kg		2.0 kg		800.0 円		
4 焼ミョウバン	598.0 円/500g		80.0 g		95.7 円		水の0.2%
5 人件費	715.0 円/hr		8.0 hr		5,720.0 円		熊本県最低賃金(H28.10.1~)
			染色1回あたり経費		9,558.7 円		
			染色1kgあたり経費		4,779.3 円		