

果樹剪定枝を原料とした染色における品質安定化の研究（第2報）

研究期間：令和3～4年度

担当者：材料技術部 繊維・高分子科 中島 孝明、伊藤 哲司

表1 抽出方法と染色結果

























試料名	剪定枝	抽出条件	染色条件	素材	L*	a*	b*	試料写真
①	リンゴ	酸性 100℃	酸性	綿	91.1	-1.2	11.5	
				絹	81.5	4.0	18.6	
				毛	81.6	2.1	19.4	
②	リンゴ	酸性 100℃	アルカリ	綿	82.8	6.1	14.4	
				絹	81.2	3.3	19.2	
				毛	75.7	4.2	21.2	
③	リンゴ	アルカリ 100℃	酸性	綿	82.3	5.7	15.6	
				絹	62.6	14.2	28.5	
				毛	66.1	12.5	28.7	
④	リンゴ	アルカリ 100℃	アルカリ	綿	79.0	8.4	13.0	
				絹	72.1	9.6	20.7	
				毛	68.8	9.1	19.6	
⑤	リンゴ	アルカリ 70℃	酸性	綿	88.6	2.0	10.8	
				絹	72.2	8.2	26.1	
				毛	72.7	7.5	24.7	
⑥	リンゴ	アルカリ 70℃	アルカリ	綿	87.9	2.0	10.0	
				絹	88.1	1.2	8.3	
				毛	79.9	2.6	17.4	



図1 リンゴの剪定枝

	絹	羊毛	綿
2日目			
7日目			
9日目			

染色条件：pH 3.0、時間 40[分]、温度 85[℃]
希釈なし（100[%]）

図2 染色液を抽出して
数日経過毎の染色性の比較

解決すべき課題

桃等の剪定枝を使った天然染色は果樹栽培が盛んな本県の特徴を生かした染色方法ですが、染色液の抽出や染色の方法によって染まり方が変化するため、安定した染色が難しいことが課題です。

研究内容

今年度はリンゴの剪定枝を使い、染色液の抽出温度(70℃、100℃)や pH の違い(酸性、アルカリ性)が染色性へ与える影響と、染色条件(染色液 pH、時間、温度、染色液濃度)と染色結果の関係を調べ、色濃く安定して染色する条件を調べました。

結果・まとめ

最も色濃く染色できた抽出液は、100℃のアルカリ性水溶液で抽出する方法でした。昨年度実施した桃の剪定枝を使った染色と同様で、pH を酸性にして染色することで濃色に染色できました(表 1)。

同ロットの抽出液を用いた場合、抽出後数日間経過した染色液であっても、4つの染色条件(染色液 pH、染色時間、染色温度、染色液濃度)を揃えて染色することで、実用的な色差範囲で染色可能であることが分かりました(図 2)。今後は、機械染色などで生産量をスケールアップするにあたっての課題解決に取り組んでいきます。

詳細な試験研究報告書はこちら！

ハイテクプラザ 試験研究報告書

検索

・「果樹剪定枝を原料とした染色における品質安定化の研究 (第 2 報)」

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741 (代表 : 産学連携科)