

天蚕絹フィブロイン配合化粧水の開発

福島県蚕業試験場 養蚕部
平成10年蚕業試験場年報
分類コード 09-04-34000000
部門名 蚕糸－絹糸－加工

1 新技術の解説

1 要旨

天蚕絹の利用は、衣料用繊維としての利用が主でその他の非衣料分野ではほとんどない。そこで、天蚕絹フィブロインを溶解し、その膜を調製する方法を開発するとともに膜の構成アミノ酸の特性を活かした紫外線の吸収や保湿性に優れる化粧水を試作した。

(1) 試験研究方法

天蚕絹フィブロインは、家蚕絹フィブロインを溶解するLiBrやCaCl₂等の中性塩にはほとんど溶解しないが、銅エチレンジアミン溶液に溶解することを見出し、溶液のpHの調整により、再生天蚕絹フィブロインを抽出した。この再生溶液から不溶化(β化)処理した膜および水に可溶性膜を調製した。水に可溶性膜は、所定量溶解して、必要なエッセンス(素材)を加えた化粧水等基礎化粧品を調合した。

(2) 天蚕絹フィブロイン配合化粧水の特長

天蚕絹フィブロイン配合化粧水は、紫外線の吸収に優れ塩化金を配合することで吸収力は長波長領域まで及び、日焼け防止に良い。分子量の大きい保湿性のある硬タンパク 高分子で膜形成能があり、肌にしっとり、さらっとした優しい感触を与えた。

2 期待される効果

天蚕絹の加工性が増し利用範囲が拡大する。付加価値が高いため、天蚕繭生産への意欲が増し、経済効果も期待できる。

3 適用範囲

県内養蚕振興に寄与する業者

4 普及上の留意点

(1) 天蚕絹フィブロイン膜の調製方法は、福島県特許である。

(2) 天蚕絹フィブロイン配合化粧水は、福島県として特許申請中である。

II 具体的データ等

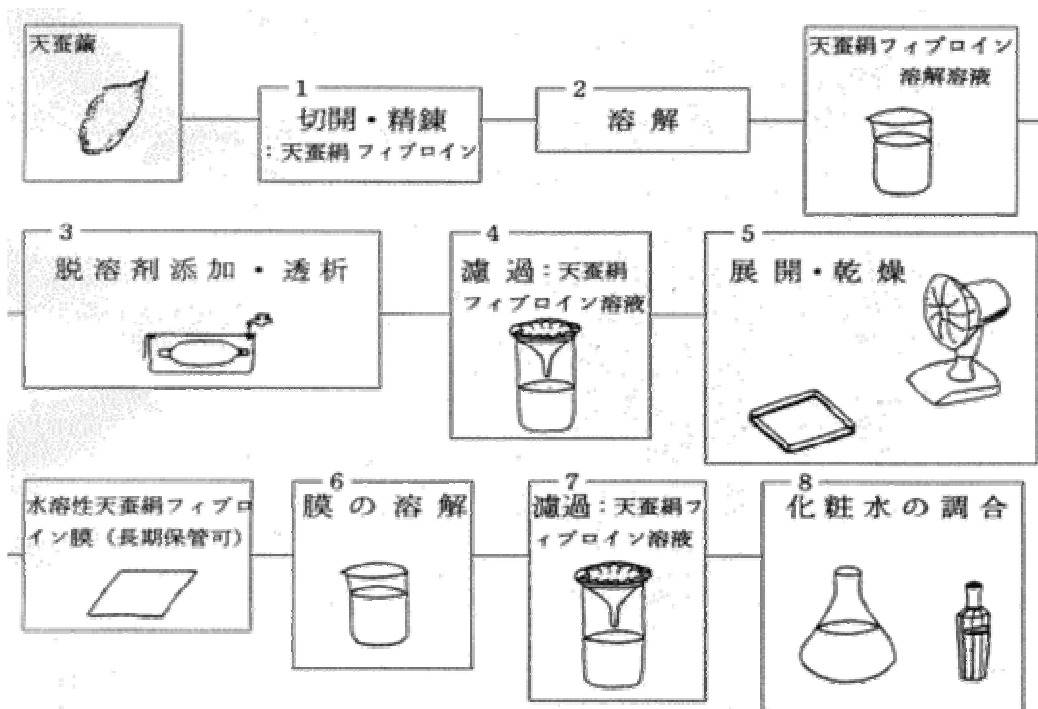


図1 天蚕絹フィブロイン膜の調製法およびフィブロイン配合化粧水の製造法

表1 天蚕絹フィブロイン配合化粧水の特性

pH	6.9~7.4
----	---------

伝導度 (μ s/cm)	26～30
フィブロイン含量 (mg／リットル)	(140～200) × 0. 958 *
色調	淡紫
香り	僅かなアルコール臭
紫外線吸収	家蚕より優れる
使用感	さらっと、しっとり

* : 濾過後の収率

Ⅲ その他

1 主要な参考文献・資料

日蚕綱要(1997): 日蚕フィブロイン調整膜および配合化粧水の特質
特許第2824630号(1998)天蚕絹糸フィブロイン膜の製造方法