

Original Articles

Dyeing of Casein Fibers with Onion Skin-Based Natural Dye Sources after Ozonation

カゼイン繊維のオゾン処理後のタマネギ皮を用いた天然染料原料による染色

Hüseyin Benli & M. İbrahim Bahtiyari

ABSTRACT

The textile industry tries to provide different opportunities to its customers. Because of this, novel technologies in textile finishing and the use of different fibers have great importance for the textile industry. In this respect, the use of casein fiber is of interest to both manufacturers and consumers. In this study, casein-based fabrics were pretreated by means of ozone gas. The fibers themselves are clean but have low whiteness degrees. Therefore, the fabrics were bleached by means of ozone gas but limited increases in whiteness degrees were obtained. After the bleaching process, a natural dye source, namely “onion skins,” was used for the coloration of the fabrics. The dried and milled onion skin was directly added to the dyeing bath as a kind of natural dyestuff without undergoing any extraction process beforehand. In this way, it was aimed to show the usability of a vegetable waste and, at the same time, to combine ecologic processing-dyeing with casein finishing. It was observed that with the use of onion skin, the coloration of the casein fiber can be managed easily.

繊維産業は、顧客にさまざまな機会を提供しようとしている。そのため、繊維仕上げの新技術と異なる繊維の使用は、繊維産業にとって非常に重要である。この点で、カゼイン繊維の使用は、製造業者と消費者の両方に関心がある。本研究では、カゼイン系繊維をオゾンガスを用いて前処理した。繊維自体は清潔であるが、白度は低い。そのため、オゾンガスを用いて漂白処理を行ったが、白度の上昇は限定的であった。漂白処理後の生地の色には、天然染料原料である「玉ねぎの皮」を使用した。乾燥して粉砕した玉ねぎの皮を天然染料の一種である染色浴に、あらかじめ抽出工程を経ずに直接添加した。このようにして、植物性廃棄物の有用性を示すと同時に、エコロジカルな加工染色とカゼイン加工を組み合わせることを目指した。その結果、タマネギの皮を使用することで、カゼイン繊維の色が容易に管理できることが確認された。

KEYWORDS: Ozone, Casein Fiber, Natural Dyes, Onion Skin, Protein Fiber

キーワード: オゾン、カゼイン繊維、天然染料、玉ねぎの皮、タンパク質繊維