

키토산을 이용한 면직물의 향균가공

신 윤 숙 · 민 경 혜

전남대학교 의류학과

본 연구에서는 키토산을 면직물에 처리하여 처리 농도 및 열처리 조건, 키토산의 탈아세틸화도 등에 따른 향균효과와 가공제의 내구력 변화를 관찰하기 위한 내세탁성 실험을 행하여 향균조건을 설정하고 키토산의 향균가공제로서의 이용가능성을 조사하였다.

키토산은 분자량이 동일하고 탈아세틸화도가 85 %, 95 %, 100 %인 3 종류와 탈아세틸화도가 63 %인 수용성이며 의료용으로 제조된 것 1 종류 등 4종을 사용하였다.

실험방법은 실온 또는 40 °C에서 침지하여 예비 건조시킨 후 열처리 조건에 변화를 주었다.

향균성능 평가는 Shake Flask Method에 의해 행하였고 가공제의 내구력 변화를 관찰하기 위해 내세탁성 실험을 행하였다.

향균성에 가장 많은 영향을 미친 처리 조건은 키토산의 농도였으며 처리 농도 0.3 %에서는 88 %이상, 처리농도 0.5 %에서는 100 %의 균감소율을 보여 매우 우수한 향균성을 나타내었다. 또한 열처리 유무에 큰 관계없이 비슷한 향균성을 나타내었다.

키토산의 탈아세틸화에 따른 향균성은 100 % > 95 % > 85 %의 순서로 증가하며 탈아세틸화도가 높을수록 즉, 아미노기가 증가할수록 향균성이 높게 나타났다. 탈아세틸화도가 63 %인 의료용 키토산의 향균성은 다른 세종류보다 높게 나타났다.