



유행경향에 맞는 코튼소재의 개발과 시장동향

김 주 현

1. 섬유패션에 있어서 소재선택의 중요성

우리나라의 섬유산업이 최근 크게 변모하고 있다. 과거의 중저가 대량생산 위주에서 다양한 소비자의 취향에 맞는 특화된 고부가가치 상품 개발 생산으로 전환되고 있고, 또한 소비자의 라이프 스타일 변화에 맞추어 유행상품을 창조해 내는 등 섬유산업이 생활 문화산업으로 일상생활의 패션을 리드하고 있다.

특히, 섬유패션에 있어서 과거에는 주로 유행색이 무엇이 될 것인가, 옷의 스타일은 어떻게 될 것인가에 많은 관심을 기울였으나, 최근에는 다양한 소비자의 욕구에 맞는 디자인을 함에 있어서 가장 적합한 섬유소재의 선택을 매우 중요하게 생각하고 있다. 이에 따라 세계적으로 섬유소재전시회가 날로 인기를 끌고 있고, 파리 프리미에르비종, 밀라노 모다인, 프랑크푸르트 인터스토프 등 국제적 섬유소재전시회가 매시즌 개최되고 있으며, 세계 주요 섬유국가에서는 섬유패션산업발전을 위하여 소재전시회를 육성하고 있다.

2. 코튼소재에 대한 새로운 인식과 평가

코튼섬유에 대한 대중적 이미지가 새롭게 인식되고 있다. 땀의 흡수와 발산이 잘되고, 통기성이 좋으며, 피부에 닿는 감촉이 부드러우며, 정전기 발생이 적고, 세탁이 용이하다는 점 등 평소 느끼는 기능 뿐만 아니라 소비자 개인의 개성을 표현하는 패션의상으로, 또한 가정의 홈텍스타일을 구성함에 있어서 좀더 자연스럽고, 분위기에 어울리는 그리고 품격있는 섬유소재로 인식이 확산되고 있다.

특히, 1980년대 말에서 1990년대 초에 유행했던 신험섬도 이제는 '역시 합섬은 합섬이다'라는 인식이 널리 퍼지면서 천연섬유에 가깝게 만들어 본다고 하더라도 한계가 있게 마련이라는 점을 보이고 있다. 한편, 코튼섬유제품의 문제점으로 지적되어 오던 세탁시 수축문제는 여러 가지 새로운 가공기술이 발전되면서 소비자로 하여금 수축에 대한 우려감을 제거하였으며, 세탁후 다림질을 줄일 수 있으며 입는 도중에 구김이 덜하게 하는 새로운 가공법의 출현은 코튼섬유제품의 기능성을 한 단계 높여 놓았다. 또한, 침장섬유분야에 있어서 코튼제품의 위생가공은 더욱 깨끗하고 위생적인 생활을 누릴 수 있도록 해주고 있다.

3. 최근 섬유패션의 유행은 자연으로의 회귀

1998년 춘하시즌을 겨냥한 프리미에르비종 전시회가 금년 3월 프랑스 파리에서 개최되었으며, 금번 전시회는 오늘날 시대가 요구하는 대변혁적, 새로운 시작을 의미하는 "Bing Bang"이라는 주제와 함께 기존의 정해진 법칙, 영향력, 사고에서 탈퇴하면서 자연으로의 회귀를 제시하였다. 소재면에서 볼 때 우선 천연섬유(코튼, 리넨, 실크 등)의 부상을 강조하고 있으며, 합섬소재의 경우도 하이테크한 감성이 천연섬유와 같은 느낌을 충분히 표현하거나 천연섬유와의 복합을 통해 자연의 느낌을 표현하고 있다.

원단조직에서는 니트저어지의 강세가 이어지며, 천연섬유와의 혼방제품과 표면의 다양한 텍스처드, 투명감 소재 그리고 다양한 플로럴, 스트라이프, 격자무늬 등 프린트가 유행이다.

코튼소재를 중심으로 다가올 시즌에 유행할

것으로 예상되는 것은 코튼의 리넨, 레이온과의 복합소재, 스판덱스와 복합화한 고신축 스트레치 원단, 머서화가공 코튼, 투명 또는 반투명의 얇은 저지, 톤 앤드 톤, 이리디스cent(iridescent) 자카드, 드레이프성이 우수한 인터록, 스웨이드 표면 가공, 워시효과, 표면광택, 방수가공의 광택소재, 그리고 다양한 조직과 색상의 조화를 이용한 데님 등이다.

4. 특화기술과 코튼소재의 개발응용 예

최근 코튼소재의 개발은 원료, 방적, 제직, 염색가공, 봉제의 각 단계에서 특화된 기술을 조합하여 시장대응형 특화 기술개발이 요구되고 있으며, 이를 적용한 예를 소개하면 다음과 같다.

4.1. 원료의 특화

초장면을 이용한 최고급 박지 면제품 : 이집트의 기자면 또는 미국의 피마면 등 코튼섬유장이 1-3/8 인치 이상의 초장면을 방적하여 80수, 100수, 120수 등 세번수로 방출하여 고급여성 패션의류로 용도를 개발하고 있다. 특히, 머서화가공, 선염사, 특수한 조직, 다양한 프린트, 특수기능성 가공 등을 통하여 다양한 특화상품을 개발·판매하고 있다.

천연착색 코튼섬유 : 코튼의 종자를 개량하여 목화솜 자체가 천연적으로 착색된 코튼섬유를 말하는 것으로 일반 코튼섬유에 비하면 아직 강력면에서 약간 떨어지나 방적상에는 큰 문제없이 실로 만들 수 있다. 현재 상업적으로 생산되고 있는 색상은 light brown, green, red brown, ivory 4가지 색상이지만 향후 더 많은 색상의 천연 착색코튼의 생산을 기대하고 있다. 이것은 합성 화학염료로는 나타낼 수 없는 자연의 색상을 나타내어 외관상의 아름다움을 주며, 염색공정을 생략함으로써 환경친화적 섬유가공을 할 수 있으며, 착용시 인체피부에 자극을 주지 않으므로 유아용, 민감피부용, 육실용, 침장용 등의 제품에 유망하다.

방적, 제직 중 일반 코튼과 혼방 또는 교직함으로써 색상의 톤을 다양하게 할 수 있으며 다양

한 패턴을 연출할 수 있다.

유기농법 코튼섬유 : 코튼을 경작함에 있어서 화학비료, 화학농약 등 화학약품을 전혀 사용하지 않고 유기농법으로 재배한 코튼을 말하며 오가닉 코튼(organic cotton)이라고 한다. 이것은 경작조건이 매우 엄격하여 3년이상 화학비료, 화학농약을 살포하지 않은 토지에서 재배되어야 하며, 일반코튼 경작지와는 격리 구분되어야 한다.

수확된 유기농법 코튼은 가공처리과정에서 인체에 자극을 주지않는 약제처리를 통해 피부에 자극을 주지않는 매우 안전한 섬유제품으로 사용될 수 있다. 따라서, 유아용품, 노약자용품, 목욕용품, 침장용품 등에 피부자극을 주지않는 순수한 섬유제품으로의 용도개발이 가능하다. 다만, 원가가 다소 더 소요됨에 따라 특화된 용도 개발이 필수적이다.

농염 코튼섬유(Deep Dyed Cotton) : 코튼섬유는 가성소다 알카리용액으로 처리(머서화가공)하면 섬유내 구조가 팽윤되고 이에 따라 염료의 염착속도가 빨라지고, 염착량이 높아지게 되는 특성을 갖게 된다. 이를 이용하여 원면상태에서 머서화가공을 한 후 이것을 단독으로 방적을 하거나 일반코튼과 혼방하여 방적한 후, 일반 코튼방적사와 함께 제직, 제편하고 원단상태에서 후염을 하게 되면 머서화 코튼섬유는 동일 염욕에서 농색으로 염색되어 원단 전체에 톤 앤 톤(tone and tone) 효과를 얻을 수 있다. 이것은 원단을 봉제후 가먼트 상태에서 염색하더라도 가능하며, 수요자들이 원하는 색상과 패턴에 맞게 단납기 공급이 가능하다는 점이 유리하다.

4.2. 방적의 특화

코튼섬유에 이종(異種)의 섬유를 복합화 : 통상적으로 코튼섬유와 폴리에스테르 스프와의 혼방사가 많이 쓰여 왔으나, 최근에는 코튼섬유에 울, 리넨, 실크 등 천연섬유를 10~20% 혼방하여 코튼의 장점과 울, 리넨, 실크 특유의 외관과 촉감을 살려 만든 복합방적사를 개발하여 여러 용도로 상품화를 하고 있다. 또한 코튼섬유에 레이온, 특수한 합섬스프를 복합화한 복합방적사를

개발하거나 코튼섬유에 2가지 다른 섬유를 복합시킨 3중 복합방적사로 응용되고 있다. 이러한 복합방적사로 만든 원단은 염색공정에서 염료의 선택에 따라 다양한 색상 효과를 얻을 수 있는 잇점도 있다. 한편, 최근 인기를 끌고 있는 고신축 스트레치 유행에 알맞는 스판덱스 코아 코튼 방적사는 정방공정 중 스판덱스 안을 실의 중심 코아에 심으면서 방출하는 코아방적기술을 이용한 것으로 실의 표면을 코튼섬유로 균일하게 피복하는 것이다. 같은 코아방적기술을 적용하여 폴리에스테르 필라멘트를 코아로 심고, 코튼섬유를 커버링하는 복합방적사도 있다.

코튼 멜란지안(순면 또는 복합방적사) : 일반적으로는 방적된 코튼안을 염색하여 선염사원단을 만들고 있으나, 멜란지안은 코튼 화이버 상태에서 염색한다. 즉, 화이버 다잉(fiber dyeing) 또는 스톡 다잉(stock dyeing)하여 만든 염색된 코튼섬유를 일반 코튼섬유에 1~10% 정도 혼방하여 멜란지(melange) 효과를 얻을 수 있다.

한편, 100% 코튼섬유 이외에 폴리에스테르 스프, 레이온 스프, 아크릴 스프, 리넨, 울 등과 함께 염색된 화이버와 일반 화이버를 혼방하여 멜란지 복합방적사로 만들 수 있으며, 다양하게 상품전개를 할 수 있다. 현재 우리나라는 세계적으로 멜란지안을 가장 활발하게 개발하고 있으며, 최대 공급국가로 평가받고 있으며 기술력에 있어서도 앞서 있다.

교연사(交捻絲) : 방적공정 중 정방 또는 연사 공정에서 같은 소재 또는 다른 소재를 꼬임에 의해 복합하는 것으로 두가지 소재의 합연사를 만드는 것이다. 예를 들면, 화이버 염색된 로빙(roving, 粗絲)과 일반 코튼 로빙을 정방 교연하여 마알(marl)사를 만들 수 있으며, 후가공에서 녹여낼 수 있는 PVA 섬유를 정방 교연하여 방출하고 제직후 PVA 섬유를 제거함으로써 무연사로 이루어진 상태의 원단을 만들어 촉감을 부드럽게 할 수도 있다.

팬시 안(Fancy Yarn) : 방적공정 중 같은 소재 또는 다른 소재를 부분적으로 복합화시켜 넵(nep), 슬럽(slub) 형태의 복합 팬시안을 만들 수 있으며, 부분적으로 리넨섬유를 소량씩 간헐적으

로 섞는다든지 하여 외관상 천연의 리넨룩(linen look)을 표현할 수도 있다.

4.3. 제직에서의 특화

이종(異種)의 실을 교직(交織) : 전통적으로 선염된 실을 교직하여 체크 스트라이프 등 무늬를 넣거나, 선염사를 도비, 자카드 직기에서 다양한 무늬와 함께 색의 조합을 만들어왔다. 그리고 최근에는 섬유소재가 다른 실을 경, 위사에 사용한 직물, 편물도 보편화되고 있다. 예를 들면 다음과 같다.

㉔ 스판덱스 코아안 또는 스판덱스 커버링안을 밴드형식으로 섞어 제직함으로써 가공후 서커(sucker) 직물의 외관을 낼 수 있다.

㉕ 경사와 위사에 염색성이 다른 섬유를 직조하여 염색후 이중색(iridescent) 효과를 낼 수 있다(코튼/나일론).

조직상의 변화 : 일반직기를 이용해서 레노(leno) 조직과 같은 조직을 만들 수 있으며, 목레노(mock leno)라고 한다. 이것은 얇고 비치는 듯하면서도 조직이 무너지지 않는 잇점이 있으며, 세번수 코튼 방적사로 하절용 고급여성복으로 좋은 효과를 얻을 수 있다. 표면과 이면을 대칭되게 직물조직을 설계하여 리버서블(reversible) 조직으로 만들 수 있으며, 인디고 데넬지에 적용하면 특수한 효과를 얻을 수 있다. 최근 길이 방향으로 스트라이프 패턴을 줄 수 있는 변화도비 조직도 매우 유용하다. 그 외에도 실의 굵기를 달리 한다든지, 조직을 변형시킨 다양한 아이디어를 섬유소재와 조합하여 다채로운 표면 텍스춰드효과를 연출할 수 있다.

4.4. 염색가공에서의 특화

㉑ 선염사(인디고 포함)와 일반사를 같이 제직, 제편된 원단을 오버 다잉(over dyeing)함으로써 다양한 색상의 조합을 얻을 수 있다.

㉒ 직물 표면을 샌드 롤(sand roll)로 스웨이딩하여 짧은 털을 일으켜 직물을 부드럽게 하거나, 침포 기모기를 이용하여 약간 긴 털을 일으킬 수도 있다.

㉓ 염색된 원단을 고온 고압의 공기를 원단에

불어 충격을 주면서 촉감은 부드럽게 하는 에어로 가공이 널리 쓰이고 있다.

④ 코튼의류의 촉감과 외관을 향상시키기 위하여 다양한 워싱가공을 행하고 있다. 특히, 인디고 진의류는 거의 필수적으로 워싱가공을 거치며, 다양한 워싱방법을 적용하고 있다. 진의류 이외에도 코튼직물의류 또는 편물의류에 워싱가공을 통하여 오래 입은 듯하면서도 깔끔한 외관, 편안한 착용감을 줄 수 있다. 특히, 셀룰로오즈 효소가공을 함으로써 더욱 부드러운 촉감과 더 나은 드레이프 그리고 깨끗한 외관을 얻을 수 있다.

⑤ 코튼의류에 있어서 종래의 취약점인 구김이 쉽게 간다든지, 세탁후 다림질을 해야한다든지 하는 애로점을 해결하기 위해 구김방지(wrinkle resistant) 가공기술이 놀라운 발전을 거듭하여 원단상태에서 프리큐어(pre cure), 포스트큐어(post cure) 방법으로 WR 가공을 할 수 있으며, 가먼트상태에서도 WR 가공을 할 수 있다. 특히, 면바지 및 드레스셔츠에 널리 상품화되고 있으며, 스포츠웨어, 유니폼 등에도 상품화 개발이 진행되고 있다.

⑥ 일반직물 또는 파일직물에 엠보싱가공을 하여 다양한 패턴을 부여할 수 있고, 때로는 일반직물을 엠보싱가공후 이를 스웨이드 가공하여 좀 더 색다른 외관을 얻기도 한다.

⑦ 코튼소재를 가성소다에 처리하여 광택을 부여하는 머서화가공(일명 실켓가공)이외에도 액체 암모니아를 처리함으로써 코튼의 물리적 성능을 향상시킴과 동시에 광택을 부여하며 촉감을 부드럽게 할 수 있다.

⑧ 직물표면에 카렌다 가공, 수지코팅 가공, 필름라미네이팅 가공 등을 하여 광택을 부여하는 기술을 응용할 수 있다.

⑨ 고기능성을 부여하는 발수성, 투습방수, 자외선차단, 보온 방한성, 방염 난연성 등 용도에 따라 가공 처리함으로써 상품개발을 전개할 수 있다.

⑩ 헬스케어를 위한 방취, 향균 등 위생가공, 솔내음향, 천연보습, 담배소취 등을 부여하는 가공처리를 함으로써 특화상품을 전개할 수 있다.

5. 면방분야 유행소재 시장동향

1998년 면방분야 유행소재는 코튼을 중심으로 한 다양한 의류 및 홈패션용 코튼소재들이 new classic, fancy casual, hi-energy, soft & comfort의 4개 트렌드로 전개된다. 특히 두드러진 특징은 코튼에 다른 천연섬유 또는 인조섬유를 복합하는 코튼의 복합화, 소재의 질감과 표면감을 풍부하게 살리는 다양한 표면효과, 패서너블하면서도 액티브함을 최대한 반영한 고신축 코튼 스트레치, 그리고 세련된 광택가미와 소프트하면서 섬세한 로맨틱시즈 등이다.

5.1. New Classic

산업적이고 도회적인 라이프스타일을 반영하는 세련되고 현대적이면서도 소박함과 자연미를 가미한 네오클래식 소재군이다.

① 코튼과 타섬유의 복합 : 코튼의 편안함에 다른 천연섬유 또는 인조섬유의 외관과 촉감을 더하여 고급스럽고 우아하며 편안한 느낌.

② 다양한 표면효과 : 컬러 사용없이도 다양하고 독특한 직물조직을 구사하여 다양한 텍스처드 효과의 표면 연출, 이번 시즌에는 슬림한 실루엣을 보여줄 수 있는 vertical 느낌의 소재가 돋보임.

③ 코튼과 뉴레이온 : 텐셀, 모달, 폴리노직 등 천연섬유의 장점과 인조섬유의 특성을 살린 고기능성 셀룰로오즈계 레이온 섬유 소재.

5.2. Fancy Casual

젊은 세대들에게는 생활을 함께 하는 소재이자 연령에 상관없이 폭넓은 소비자 층을 확보하고 있는 최신의 캐주얼 소재군, 베이직한 스타일에서 첨단적이고 패서너블한 스타일까지 유행과 밀접한 팬시 캐주얼이다.

① 팬시 데님 : 정통 아메리칸 데님 외에 스파덱스, 컬러, 링, 레이온, 레인, PP 및 프린트 데님 등

② 팬시 코오듀로이, 벨베틴 : 기존의 코오듀로이를 차별화한 다양한 웨일, 컬러의 코오듀로이와 프린트 벨베틴

③ 팬시 양 : 부드러운 촉감, 시각적인 편안함

을 제공하는 코튼 팬시 넵, 코튼 팬시 스페이스, 부클레 안, 마알 플레이크와 선연사 등

5.3. Hi-Energy

자유로운 움직임을 갈구하는 사람들을 위한 액티브하고 다이나믹한 소재군, 유동적이고 유연한 실루엣의 표현, 액티브웨어를 재해석한 도회지 의상 소재이다.

① 코튼 스트레치 : 코튼의 부드러운 터치감에 스판덱스 섬유를 뛰어난 탄력성을 결합하여 활동성 강조

② 세련된 광택소재 : 소프트한 볼륨감, 세련된 광택성, 앞서가는 유행감각 표현, 실켓 가공, 표면 캘린더링, 필름 코팅, 머서화 가공, 실버 코팅, visible white 코팅, rubber touch 코팅, 프린트/

라미네이트 코팅 등 특수기능 광택 코팅

5.4. Soft & Comfort

긴장을 부드럽게 완화시키는 안락하고 소박하며, 지구환경과 친숙한 내추럴 소재군이다.

① 차별화 멜란지 코튼 : 유행감각을 가미한 멀티컬러의 차별화 멜란지

② 천연착색 컬러드 코튼 : 화학염색 과정없이 가공하여 인체무해한 자연색상을 보여주는 환경친화 코튼

③ 헬스케어 특수 가공 코튼 : 특수기능 코팅, 전자파 차단 가공, 솔내음, 향균방취, 담배소취, W/R, 발수 가공 등

④ 농염색 코튼, 벨루어와 스웨이드 소재, 세번수나 초장면의 소프트터치 소재