"रेशम" अथवा "सिल्क"

वस्त्र निर्माण के क्षेत्र में शिल्क के रेशों का प्रयोग किया गया था। चीनी साम्राज्ञी सी–लिंग–ची (2650 B.D.) ने सर्वप्रथम इन धागों को संग्रहीत करके और बनकर सुंदर वस्त्र का रूप दिया। बहुत वर्षों तक चीन ने इस रहस्य को छिपाकर रखा किन्तु काफी वर्षों के बाद चीनी प्रवासी तथा भिक्षुको ने इसे जापान तथा कुस्तुन तुनिया तक ले गए। धीरे–धीरे यूरोपीय देश इटली, फ्रांस तक पहुँचने के बाद यह कला वेनिस, फ्लोरेंस मिलान आदि स्थान सिल्क निर्माण के केन्द्र बन गए। भारत में भी प्राचीन ग्रंथों में रेशमी वस्त्र उल्लेख पट्ट, पीताम्बर तसर, चित्रपट्ट, पटवस्त्र आदि के रूप में उल्लेख मिलता है जिसे विशेष सामाजिक एवं धार्मिक अवसरो पर पहने जाते थे।

आधुनिक युग के सिल्क उत्पादन का कार्य सर्वप्रथम वैज्ञानिक ढंग से बनाने का श्रेय जापान का है। चीन कोरिया, इटली, स्पेन, फ्रांस, आस्ट्रिया, टर्की, ग्रीस, सीरिया, बुल्गारिया तथा ब्राजील में बड़े पैमाने पर रेशम का उत्पादन होता है। भारत के मैसूर तथा जम्मू कश्मीर में सिल्क का उत्पादन होता है। किन्तु तसर के लिए बिहार और बंगाल भी प्रसिद्ध है।

रेशम का उत्पादन :

1. कीड़ो को पालना : (SERICULTURE)

सर्वप्रथम रेशम के कीड़ों को शहतुत के पत्तो पर पाला जाता है इसलिए शहतुत की खेती पर पूरा ध्यान दिया जाता है। रेशम के कीड़ों की जीवन अवधि सिर्फ दो माह की होती है। इन कीड़ों का चार अवस्थाएँ होती है : (1) अंडा EGG (2) लार्वा (CATERPILLAR) (3) प्यूपा (PUPA) और (4) कीड़ा (MOTH)

अंडे से लार्वा निकलने के बाद ये कुछ दिनों तक शहतुत के पत्ते खाता है फिर इनके मुख से तरल पदार्थ के रूप में बाहर निकलते हैं जो बाद में सुखकर धागे का रूप लेती है चौबीस घंटे में अंदर यह कीड़ा अधिक धागा बना देता है कि खुद इसके अंदर छिप जाता है तीन दिनों तक यह क्रिया चलती है इस अवस्था को कोकून कहते हैं क्रीड़ा कोकुन को फाड़कर बाहर निकल जाता है अतः इसे बाहर निकलने के पहले कोकुन को मार डाला जाता है और धागों को खींचकर निकाल लिया जाता है। धागा निकालने के बाद निम्नलिखित प्रक्रियाएँ होती है :–

(1) कोकुनों की छँटाई : (SORTING OF COCOON)

सेलीकल्चर से प्राप्त कोकुनो को उनके रंग, आकार, आकृति एवं रचना के अनुसार छोटा जाता है।

(2) गोंद ढीला करना : (SOFTENING THE SERICIM)

इन कोकुनों को गर्म पानी में डालकर मार दिया जाता है फिर ठंडे पानी में डाला जाता है। इस प्रक्रिया में उस पर लगे गोंद धो दिये जाते हैं फिर इन धागों को खींचकर निकाला जाता है।

(3) धागे को लपेटना : (REELING THE FILAMENT)

कोकुन से निकाले गए धागे के छोर को यंत्रों के छिद्रों से निकालकर रोल पर चढ़ाये जाते हैं इसके तीन से दस धागे के एक साथ रोल पर चढ़ाये जाते हैं क्योंकि अकेला धागा काफी कमजोर होता है एक कोकुण का धागा खत्म होने पर दुसरे कोकुन के धागे को सावधानी से चढ़ाये जाते हैं एक कोकुन से 100 से 2000 फीट का धागा लपेटा जा सकता है।

(4) सिल्क के धागे का निर्माण : (MANUFACTURE OF SILK YARN)

सिल्क की कताई कुशल कारीगर तथा विशेषज्ञों द्वारा की जाती है। इन रेशों की लम्बाई, आकृति, रंग मात्रा के अनुसार छांटा जाता है। छंटाई के बाद इन रेशों को गर्म पानी में डाल कर 'सेरोसिन' को नरम तथा ढीला बनाया जाता है। पानी के सुख जाने पर इन धागों को बोबिन पर लपेटा जाता है। लपेटते समय ही इन पर ऐंठन दे दी जाती है फिर इन्हें रौलरों के बीच से निकाला जाता है।

(5) गोंद हटाना : (DEGUMMING)

गोंद हट जाने के बाद धागे मुलायम एवं चमकदार एवं सुन्दर बन जाते हैं इसे वस्त्र बनने के बाद भी हटाया जा सकता है। धागे से पूर्णतः गोंद हटा देने पर धागे कमजोर हो जाते हैं अतः कुछ अंश तक गोंद छोड़ दिया जाता है।

(6) वजन बढ़ाना : (WEIGHTING OF SILK)

सघन रचना से युक्त शुद्ध सिक्ल के वस्त्र उत्तम और श्रेष्ठ होते हैं इनमें मजबुती के साथ प्रत्यास्थता एवं प्रतिस्कन्दन्ता भरपुर रहती है ऐसे शुद्ध सिल्क के मूल्य काफी होते हैं इनके मूल्य कम करने के लिए इनके धागों पर धातु क्षार जैसे टीम, लोहा आदि सटाए जाते हैं। धातु के धागे सटने की प्रक्रिया को वजनीकरण करना कहते हैं। वजनीकरण सिल्क वस्त्र की घिसावट के कारण वस्त्र जल्दी फट जाते हैं। उपभोक्त के सूचना के लिए बनाई गई सिल्क के लेवल पर इस बात का उल्लेख रहता है।

Madhurima Mishra
Home-science

"सिल्क की विशेषताएँ" - 2 B.A III (H)

(1) संघटन : (COMPOSITION)

सिल्क के धागे में मुख्य दो तत्व पाये जाते हैं। (1) फ्राइबिन (FIBRIN) (2) सेरिसिन (SERICIN) फ्राइबिन एक प्रकार का प्रोटीन है तथा सेरिसिन एक तरफ का गोंद है। शेष भाग मोम, वसा, लवण तथा देशे आदि से बनता है।

(2) अनुवीक्षणीय रचना एवं रूप : (MICROSCOPE STRUCTURE)

माइक्रोस्कोप से देखने पर दो रेशे आपस में सट हुए दिखते हैं इन पर से गोंद हटा कर देखने से ये पतले, चमकदार, चिकने दिखाई पड़ते हैं रेशम के रेशे बिल्कुल सीधे और बहुत ही बारीक होते हैं।

(3) लम्बाई : (LENGTH)

सिल्क का रेशा सभी प्राकृतिक रेशों में सबसे अधिक लम्बा होता है ये लगभग 1200 फीट से 4000 फीट तक लम्बे होते हैं।

(4) मजबुती : (STRENGTH)

रेशम का रेशा सबसे अधिक महीन होते हुए भी प्राकृतिक रेशो में सबसे ज्यादा मजबुत होते है। इस बात से अंदाजा लगा सकते हैं कि कुछ वर्ष पूर्व तक इसका इस्तेमाल पैराशुट में किया जाता था।

(5) रंग और चमक : (COLOUR AND LUSTRE)

सिल्क के रेशों में प्राकृतिक चमक अत्यधिक होती है और इसका रंग ऑफ व्हाइट या क्रीम होता है। वाइल्फ सिल्क का रंग भूरा होता है।

(6) लचीलापन : (FLEXIBILITY)

अपनी कोमलता और चमक के कारण पूरे विश्व में अद्वितीय माना जाने वाला रेशों में आश्चर्यजनक रूप से "लचीलापन" पाया जाता है।

(7) प्रत्यास्थता : (ELASTICITY)

रेशम के रेशे को खींचने पर यह लम्बाई से अधिक हो जाती है किन्तु छोड़ देने पर यह खींचे ही रहते हैं अपनी पहली स्थिति में नहीं आ पाते हैं।

(8) प्रतिस्कंदता : (PERILENCY)

प्रतिस्कंदता इस रेशे में पर्याप्त रूप में रहती है। मुट्ठी में दाबकर छोड़ देने पर यह अपने पूर्व आकार में आ जाती है। परन्तु इसकी गति धीमी होती है।

(9) सलवट प्रतिरोधक क्षमता (CREASE RESISTANCE)

सिल्क वस्त्र शीघ्र क्रश हो जाता है। किन्तु पूर्वस्थिति को शीघ्र ग्रहण कर लेती है। वजनी सिल्क शिकन जल्दी पड़ जाता है परन्तु लटका देने पर शिकन खुद ही समाप्त हो जाता है।

(10) घनत्व एवं विशिष्ट गुरूत्व : (DENSITY AND SPECIFIC GRAVITY)

इन रेशे से बने वस्त्र काफी हल्के होते हैं तथा इसका विशिष्ट गुरूत्व ऊन के समान 1.25 होता है।

(11) ताप एवं विद्युत संवाहन : (HEAT AND ELECTRICAL CONDUCTIVITY)

इसमें प्रोटीन के तत्त्व होने के कारण यह ताप के कुसवाहक है परन्तु गर्मी में भी इनका प्रयोग किया जा सकता है क्योंकि कोमलता और चिकना हट के कारण शीतलता का आभास होता है।

(12) अवशोषकता और आर्द्रता प्रतिधारण : (ABSORBENCY AND MOISTURE REGAIN)

यह नमी को जल्दी सोख लेता है किन्तु शीघ्रता से नमीयुक्त नहीं होता है। कुछ मात्रा में नमी इनमें रहती है जिसे बाहर से नहीं समझा जा सकता है। चुँकि इनमें अवशोषक का गुण होता है। अतः इसे पहनना आराम दायक होता है। इनकी रंगा ऊन की अपेक्षा कठिन है फिर उचित एवं तीखे रंग से रंगाई एवं छपाई की जा सकती है।

(13) घर्षण का प्रभाव : (EFFECT OF FRICTION)

रेशम के वस्त्र नमी से न तो फैलते हैं और न ही सिकुड़ते हैं किन्तु घर्षण या रगड़ने का इन पर बुरा प्रभाव पड़ता है। धोते समय इन्हें मुलायम हाथ से धोना चाहिए।

(14) संकुचन (SHRINKAGE)

इनके रेशे लम्बे तथा सीधे होने के कारण ये सिकुड़ते नहीं है। थोड़ी बहुत सिकुड़न आयरन के बाद नष्ट हो जाती है।

(15) सफाई एवं धुलाई : (CLEANLINES AND WASHBILITY)

चिकनी सतह होने के कारण सिल्क जल्दी गंदा नहीं होता है। इनको धोने के लिए डिटरजेंट साफ्ट एवं माइल्ड होनी चाहिए। रगड़ने से इनके तंतु नष्ट हो सकते हैं जहाँ तक संभव हो इसकी DRY WASH ही करनी चाहिए।

(16) ब्लीच का प्रभाव : (EFFECT OF BLEACH)

ब्लीच का इस कपड़े पर बुरा प्रभाव पड़ता है इससे कपड़े क्षतिग्रस्त हो सकते हैं। ऊन के समान इन पर भी हल्के ब्लीच हाइड्रोजन पैराक्साइड तथा सल्फरडायआक्साइड का प्रयोग किया जा सकता है।

(17) ताप का प्रभाव तथा दालता (EFFECT OF HEAT AND COMBUSTIBILITY)

सिफलक के रेशे कोमल होने के कारण ताप सहने की शक्ति ऊन से भी कम है। 300°F पर सिल्क नष्ट हो सकता है। अत्यधिक आवश्यकता होने पर सिफक के वस्त्र पर पतला कपड़ा डालकर कम ताप पर आयरन किया जा सकता है।

(18) धूप एवं प्रकाश का प्रभाव : (EFFECT OF SUNLIGHT AND EXPOSURE)

धूप से सिल्क के रेशे खराब हो जाते हैं तथा अत्यधिक रौशनी में खुला रखने पर इनका रंग बिगड़ सकता है। धूप के कारण इनके रंग में पीलापन आ जाता है।

(19) वातावरण का प्रभाव : (ENVIORNMENTAL CONDITIONS)

सिल्क के वस्त्र पुराने होने पर कमजोर होते जाते हैं सिल्क जिन्हें भारी बनाया जाता है वे और जल्दी फट जाते हैं इन्हें प्रकाश और नयी से बचा कर रखना चाहिए।

(20) फंफुदी और कीड़े का प्रभाव : (EFFECT OF MILDEW AND MOTH)

सिल्क के वस्त्र में फँफुदी नहीं लगती है फिर भी आद्रता एवं शीलन से फंफुदी के शिकार हो सकते हैं। रेशमी वस्त्रों में कीड़ा तभी लगता है जब उनमें दूसरे रेशों का मिश्रण किया जाता है।

(21) सूक्ष्म जीवाणु प्रतिरोधकता : (RESISTANCE TO MICRO - ORGANISM)

सिल्क में सुक्ष्म जीवों के लिए प्रतिरोधक क्षमता कम होती है।

(22) अम्ल एवं क्षार की प्रतिक्रिया : (REACTION TO ACID AND ALKALIES)

कार्बनिक जैसे :– एसेटिक, टारटारिक, स्टोयरिक तथा फोरशिक एसिड का कोई विशेष हानि सिल्क पर नहीं पड़ता है। अकार्बानिक एसिड का भी बहुत

असर नहीं पड़ता है। किन्तु इनका सान्द्र घोल सिल्क को क्षतिग्रस्त कर देता है। नाइट्रिक अन्म से इसका रंग पीला हो जाता है। क्षार और कठोर साबुन का प्रयोग भी सिल्क पर कहीं कहना चाहिए नेचुरल तथा MILD SOUP का प्रयोग सिल्क पर करना ठीक रहता ही। सिल्क पर अम्ल क्षार से अधिक सहनशील है।

(23) रंगों के प्रति सादृश्य : (AFFINITY OF DYES)

सिल्क पर एसिड बेस तथा डाइरेक्ट सभी प्रकार के रंग का प्रयोग किया जा सकता है।

(24) पसीने का प्रभाव : (EFFECT OF PERSPIRATION)

पसीने का वस्त्र पर बुरा प्रभाव पड़ता है। सिल्क का रंग पसीने से बेरंग हो सकता है।

(25) उपघर्षण प्रतिरोधक क्षमता : (ABRASION PERISTANCE)

अपघर्षजेस से सिल्क के रेशों में बिखराव आ सकता है तथा उसकी सतह पर रोंये उठ सकते हैं विशेष स्थान के रेशे क्षतिग्रस्त हो जाते हैं। यह स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है।

(ये जो रेशम य सिल्क के तंतु के विशेषण गुण जिसकी विस्तृत चर्चा की गई है) इसके Q इस प्रकार पुछे जा सकते हैं :–

प्रश्न–1 – सिल्क के वस्त्र की विशेषताओं का वर्णन करें ?

प्रश्न–2 – सिल्क किस प्रकार का रेशा है ? इसके उत्पादन या तैयार करने की विधि बतायें ?

(टिप्पणीयों (SHORT NOTE)

1. सिल्क के तंतु का वजन बढ़ाना है।
2. स्वन सिल्क
3. रील्ड सिल्क
4. उत्पादित सिल्क
5. स्वनिर्मित सिल्क