سبق نمبر:6

ریشہ سے پارچہ تک

1) قدرتی ذرائع سے حاصل ریشے: تمام ریشے جو پودوں اور جانوروں سے حاصل ہوتے ہیں ’’قدرتی ریشے‘‘ کہلاتے ہیں۔مثلاً (کاٹن) کپاس ،اون کتان (Linen) ریشم وغیرہ۔ پودوں سے حاصل ہونے والے ریشے (Cellulosic Fibre) کہلاتا ہے جیسے کہ کپاس اور کتان۔ جانوروں کے ذریعہ سے حاصل ہونے والا ریشہ Protein Fibre کہلاتا ہے مثلاب اون اور ریشم۔

انسان

2) انسان کا تیار کردہ ریشہ (Man Made Fibre) : فیکٹریوں میں کیمیائی مادوں کو استعمال کر کے تیار کردہ ریشے ’’انسان کا تیار کردہ ریشہ‘‘ کہلاتے ہیں اور یہ دو اقسام کے ہوتے ہیں۔

a) اصلاح یافتہ ریشہ (Regenerated Fibres) :ایسا ریشہ جو بے انتہا چھوٹے کپاس کے ریشہ یا کوئی دیگر ریشوں کے ذرائع جیسے کہ لکڑی کا گودا وغیرہ سے تیار کیا جاتا ہے۔انہیں گھولنے کے لیے کیمیائی مادے استعمال کئے جاتے ہیں اور آمیزہ ٹھوس پارچہ میں تبدیل ہوجاتا ہے۔مثلاً Rayon اور Soya Bean پارچہ

مصنوعی ریشے (Synthetic Fibres) : یہ متعدد Petro Chemical مصنوعات سے تیار کئے جاتے ہیں، جیسے کہ نائلان، Arcylic اور پالیسٹر

کپاس (Cotton) : تمام پارچہ ریشوں میں کپاس کا ریشہ سب سے چھوٹا ہوتا ہے۔ یہ جذب کرنے والے مسامدار ٹھنڈے ہوتے ہیں اور جسم کی گرمی کو باہر نکلنے کا موقع فراہم کرتے ہیں۔ کپاس سے تیار کردہ پارچہ مضبوط، پائیدار، دھونے میں آسان ہوتا ہے اور اس سے تولیہ، بیڈ شیٹ، تکیہ، غلاف وغیرہ بنائے جاتے ہیں جنہیں بار بار دھونا پڑتا ہے۔

(ii) Flax کتان: یہ ایک استر چھال ریشہ (Bast fibre) ہے اور اس سے بنے والا کپڑا کتان (Linen) کہلاتا ہے۔ریشہ (Staple fibre) ہے حالانکہ اس کی لمبائی (20 تا 30 انچ) دیگر بنیادی ریشوں کے مقابلہ زیادہ ہوتی ہے۔ Linen کتان پہننے میں ٹھنڈا ہوتا ہے' یہ پانی جذب کرتا ہے لہذا موسم گرما میں پہننے کے لئے موزوں ہے۔

(iii) پٹ سن (Jute): پٹ سن کی پیداوار ہندوستان میں سب سے زیادہ ہوتی ہے۔ریشے مختصر اور چمکیلے ہوتے ہیں لیکن کستان کے مقابلہ کمزور ہوتے ہیں۔ یہ تھیلے اور رسیاں بنانے کے لئے کام آتے ہیں۔

(iv) اون (Wool): یہ پالتو بھیڑ بکری خرگوش وغیرہ کے پشم/ بالوں سے حاصل کئے جاتے ہیں۔اون سے بننے والے کپڑے نرم ملائم اور پانی جذب کرنے والے ہوتے ہیں۔وہ جسم کی گرمی کو باہر جانے نہیں دیتے اور غیر موصل حاجز (Insulators) کی طرح کام کرتے ہیں۔اس لئے ان ریشوں سے بنے کپڑے سرما میں استعمال کئے جاتے ہیں۔اون ایک کمزور پیشہ ہے اور یہ آسانی عام صابن یا واشنگ پوڈر سے دھل جاتا ہے۔

(v) (Silk): ریشم کے کیڑے سے حاصل ہوتا ہے۔ریشم سے بنے کپڑے نرم ملائم چکنے چمکدار گرم اور اون کے مقابلہ میں مضبوط ہوتے ہیں۔ ریشم کو ’’ریشوں کی رانی‘‘ (Queen of the Fibres)
کہا جاتا ہے اور مہنگے کپڑے تیار کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

(vi) مصنوعی ریشم (Rayon) : یہ انسان کا تیار کردہ مہین ریشہ ہے جو چمکیلا ملائم لیکن ساخت میں کمزور ہوتا ہے۔ ریشم سے اس کی قریبی مماثلت کی وجہ سے Rayon کو مصنوعی ریشم'' یا آرٹ سلک بھی کہا جاتا ہے۔ یہ ٹھنڈا ہوتا ہے اس لئے گرما میں پہنا جاتا ہے۔ یہ پارچہ ساخت کے اعتبار سے Thermoplastic (گرم کرنے پر ملائم ہو جاتا ہے) جیسا کہ وہ گرمی حساس ملائم اور گرم کرنے پر پگھل جانے والے ہیں۔

(vii) مصنوعی ریشے (Synthetic fibres) : مصنوعی ریشے پٹرولیم مصنوعات سے بنائے جاتے ہیں۔ نائلان پالیسٹرا کریلک وغیرہ مصنوعی ریشوں کی مثالیں میں Rayon کی طرح یہ بھی Thermoplastic ریشے ہیں۔ چونکہ یہ ریشے بہ آسانی آگ پکڑ سکتے ہیں جسم کو چپک سکتے ہیں۔ انہیں باورچی خانہ میں کام کرتے وقت اور آگ کے قریب نہیں پہنا چاہئے۔ مصنوعی دھاگے میں سلوٹیں نہیں پڑتیں یہ مدھم یا چمکدار بنائے جاتے ہیں۔ وہ بہت مضبوط ہوتے ہیں اور نہیں بہ آسانی دھویا اور سکھایا جاسکتا ہے۔

سوت تیار کرنے کے لیے متعدد اقدامات کئے جاتے ہیں۔

(i) صفائی (Cleaning) : جب قدرتی ریشے کی فصل کاٹی جاتی ہے یا جمع کئے جاتے ہیں، ان میں خشک پتے، کاڑیاں، بیج، دھول اور غیر ضروری فاضل مادے ہوتے ہیں جو صفائی کے دوران نکل جاتے ہیں۔

(ii) دھنائی (Carding) :بعض اوقات ریشے ایک دوسرے سے چپک جاتے ہیں اور پھیکے پڑ جاتے ہیں۔ دھنائی کی مشین ریشوں کو کھول کر متوازی طریقے سے ترتیب دیتی ہے۔ دھنا ہوا ریشوں کا جال نرم رسی میں تبدیل ہو جاتا ہے جو (Silver) ''چھٹی'' کہلاتا ہے۔

(iii) کنگھی کرنا (Combling) :اعلیٰ معیاری سوت کے لیے یہ اقدام استعمال کیا جاتا ہے۔ دھنی ہوئی چھپٹی کو کنگھیوں کے قطار کی مدد سے طویل اور مختصر ریشوں کے طور پر علیحدہ کیا جاتا ہے۔

(iv) بننا (Spinning) : دھنائی اور کنگھی کی گئی چھپٹی کو مزید کھینچا اور سوت میں کاتا جاتا ہے۔ سوت ایک واحد تار ہے لیکن یہ متعدد تاروں کا ڈھیر بن سکتا ہے۔

(v) لپیٹنا (Winding) :سوت کے وزن، لمبائی اور اس کے استعمالات کے لحاظ سے متعدد گٹھیر وں میں سوت لپیٹا جاتا ہے۔

(a) سادہ بافندگی (Plain Weaving): سادہ بافندگی کو گھر کا بنا ہوا، (Tabby) دھاری داری یا (Taffets) سخت پارچہ بھی کہتے ہیں۔ یہ آسان طریقہ بافندگی ہے جہاں سوت ایک کے بعد ایک تانے کے اوپر نیچے حرکت کرتے ہیں۔ پارچہ کی سب سے زیادہ پیداوار سادہ بافندگی سے ہوتی ہے۔ اس کی مثال ململ (Muslin)، کھرخ (Cambric)، ہاتھ سے کاتے ہوئے (Hand Spin) اور (Hand Woven) ہاتھ سے بنے کھدر، (Organdy)، ارگنڈی (Poplin) پاپلین (Voile) وائل وغیرہ۔

(b) Twill weave کھیس کی بناوٹ: اس کی بافندگی 3 تا 4 برقی کرگھوں پر ہوتی ہے۔ اس میں ایک تانہ دو بانوں کے اوپر نیچے حرکت کرتا ہے۔ کھیس پر بنے پارچہ ململ آڑی ترچھی لکیروں جو "Wale" کہلاتی ہیں کی وجہ سے منفرد ہوتا ہے۔ ان آڑی ترچھی لکیروں میں تنوع سے کھیس پر متعدد نمونے (Designs) تیار کئے جاسکتے ہیں۔ مثلاً کھیس پر بنے پارچے ہیں Gabardine برساتی کپڑا (Tweed) کوٹ کا گرم کپڑا Denim ڈینیم Jeans وغیرہ۔

(c) اطلس بانی (Satin Weave): یہ 5 تا 12 برقی کرگھوں پر چلتی ہے۔ اگر 5 کرگھوں پر بافندگی کی جاتی ہے۔ ایک بانا 4 تانوں کے اوپر نیچے حرکت کرتا ہے۔ یہ کھیس کی بناوٹ سے مختلف ہوتا ہے۔ اس میں لمبے سوت سطح پر حرکت کرتے رہتے ہیں۔ ڈیزائن نظر نہیں آتا لیکن اس کی سطح چکنی اور چمکدار ہوتی ہے۔ اس کی بہترین مثال ساٹن (Satin) پارچہ ہے۔ اطلس بافی میں بنے گئے کپڑے عام لباس کی تیاری کے لیے موزوں ہوتے ہیں۔

سوت کے پھندوں کی تشکیل کے طریقے کو بنا کہتے ہیں اور پہلے سے بنے ہوئے پھندے میں سے نئے پھندے کو کھینچا جاتا ہے Inter Looping) باہمی پھندے بننا) بنائی کی اقسام پر انحصار کرتے ہوئے یہ دائیں سے بائیں یا بائیں سے دائیں حرکت کرتا ہے (بانے بننا) یا سوت لمبائی میں ہوتے ہیں (تانے بننا) ہاتھ کی بنائی بانے بننے کی عام مثال ہے حالانکہ یہ مشینوں مختلف اقسام کے T-Shirts، سوئٹر Socks بھی بنائے جاتے ہیں۔ بنا ہوا پارچہ عام لباس، دعوت کے لباس، کھیل کود کے لباس، زیر جامے اس کے ساتھ گھریلو اشیاء جیسے کہ بیڈ شیٹ، بیڈ کور، بلانکٹ وغیرہ تیار کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

ریشم کی پیداوار کا طریقہ Sericulture کہلاتا ہے۔ کچے ریشم کو نکالنے کی شروعات شہتوت کے پتوں پر ریشم کے کیڑوں کو پالنے سے ہوتی ہے۔ ان کیڑوں کا سائنٹفک نام "Bombyx Mori " ہے۔ ریشم کے کیڑے شہتوت کے پتوں پر پلتے ہیں۔ ایک دفعہ جب کیڑے ان کے ریشمی نسیج (Cocoons) میں Pupate بننے کا عمل شروع ہو جاتا ہے۔ انہیں ابلتے پانی میں گھول دیا جاتا ہے تاکہ طویل انفرادی ریشے نکالے جائیں اور Spinning Reel پر چڑھایا جاسکے۔

(1) انڈا: مادہ ریشم کا کیڑا موسم گرما میں انڈے دیتی ہے اور بہار آنے تک ساکت حالت میں رہتی ہے۔ یہ انڈے میں سے بچے نکلنے کا موقع فراہم کرتا ہے۔ انڈے کا چھلکا جنینی نشو ونما کے لیے تحفظاتی پرت فراہم کرتا ہے۔

(2) (Larva) لاروا/ اسنڈی: یہ ایک نشو ونما کا مرحلہ ہے اور یہ عام طور پر ریشم کا کیڑا کہلاتا ہے۔ ریشم کے کیڑوں کو نرم شہتوت کے پتے کھلائے جاتے ہیں۔ لاروا مرحلہ 27 دن کا ہوتا ہے۔

(3) (Pupa) پیوپا: اس مرحلہ میں یہ اپنے اطراف ریشہ لپیٹ لیتا ہے بطور حفاظتی Cocoon کے۔ Cocoon جو کہ سفید کریم اور پیلے رنگوں میں ہوتا ہے پیوپا کو تحفظ فراہم کرتا ہے۔ آخری مرحلہ Cocoon کے اندر تکمیل پاتا ہے۔ لاروا بھورے رنگ کے پیوپا میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ تقریباً تا ہفتے شکل بدل کر Metamorphose سے بالغ تتلی بننے کے لیے لیتا ہے۔

(4) Cocoon: اس مرحلہ میں لاروا اپنے اطراف ریشم کا دھاگہ لپیٹ لیتا ہے تاکہ اپنے شکاریوں سے خود کو بچا سکے۔ ریشم کا ریشہ حاصل کرنے کے لیے Cocoon کو ابالا جاتا ہے۔ ریشم کے کیڑے کا (سرفہ) Caterpillar ریشہ بنتا ہے جو کہ دو اقسام کے پروٹین سے بنا ہوتا ہے وہ ہیں: (1) Sircin اور (2) Fibroin۔ ریشم بہت مضبوط ہوتا ہے۔ ریشم کا ریشہ احتیاط کے ساتھ Cocoon سے حاصل کر لیا جاتا ہے۔ تقریباً ایسے 3 تا 8 دھاگوں کو ملا کر سوت تیار کرتے ہیں جسے بعد میں Reel پر لپیٹا جاتا ہے۔

(5) Imago بالغ: یہ تولیدی مرحلہ ہے جس میں مادہ انڈے دیتی ہے۔ Moths اڑ سکتے ہیں اور منہ کے اعضاء کی فعالیت کا فقدان ہونے کی وجہ سے وہ غذا نہیں کھا سکتے۔ وہ مر جاتے ہیں جب Cocoon کو ابالا جاتا ہے۔ اگر وہ Cocoon کو توڑ کر باہر آجائیں تو ریشم کا ریشہ ٹوٹ جاتا ہے۔ لہذا انہیں مارنے کے لیے Cocoons کو ابالا جاتا ہے۔ پوچم پلی پٹوا اور دھرماورم ہماری ریاست کی مشہور پیداوار ہے۔

زیادہ تر اون بھیڑ بکریوں، اونٹوں لاما اور مخصوص خرگوشوں سے حاصل ہوتا ہے۔ اون سے سوت کاتا جاتا ہے۔ ریشہ کو اون میں تبدیل کرنے کے مدارج حسب ذیل ہیں:

مرحلہ 1: مونڈھنا (Shearing): بھیڑوں کے اون کے ساتھ جلد کی پتلی پرت بھی ان کے جسم سے حاصل کر لی جاتی ہے۔

مرحلہ 2: برش کرنا (Scouring): بالوں کے ساتھ مونڈھی گئی جلد کو اچھی طرح ٹانکیوں میں دھویا جاتا ہے تاکہ چکنائی دھول اور گرد کو نکال سکیں۔ آج کے دور میں مشینوں کے ذریعہ کنگھی کی جاتی ہے۔

مرحلہ 3: علیحدہ کرنا (Sorting): برش کرنے کے بعد علیحدہ کیا جاتا ہے۔ اس مرحلہ میں اون کو اس کی ساخت کے لحاظ سے علیحدہ کیا جاتا ہے۔

مرحلہ 4: بلیچنگ (Bleaching): بلیچنگ ایسا طریقہ کار ہے جس میں داغ دھبہ نکال کر پارچہ کا قدرتی رنگ ہٹا کر سفید کیا جاتا ہے۔ عموماً ایسا کیمیائی مادوں کو استعمال کر کے کیا جاتا ہے۔

مرحلہ 5: رنگنا / رنگائی (Dyeing): پارچہ کو متعدد رنگوں میں رنگا جا سکتا ہے۔ بھیڑ بکریوں کے بال قدرتی طور پر کالے، بھورے یا سفید ہوتے ہیں۔

مرحلہ 6: کنگھا کرنا / دھننا (Combing / Carding): ریشہ کو سیدھا کیا جاتا ہے اور کنگھا کیا جاتا ہے۔

مرحلہ 7: کاتنا (Spinning): سیدھا کیا ہوا، کنگھا کیے ہوئے ریشہ کو لپیٹ کو سوت بنایا جاتا ہے۔

مرحلہ 8: بافندگی / بنائی (Weaving / Knitting): اونی سوت سے کپڑا دو مختلف طریقوں سے بنایا جاتا ہے۔ جو بنائی (Knitting) اور بافندگی (Weaving) کہلاتے ہیں۔