

Cotone

Il cotone è la più diffusa ed utilizzata delle fibre naturali e la maggiore coltura agricola non alimentare.

Il cotone viene coltivato in una fascia compresa tra i 40° di latitudine Nord e i 30° di latitudine Sud dando una produzione di circa 20 milioni di tonnellate di fibra su un'estensione di 32 milioni di ettari. I più grandi produttori di cotone sono la Cina (circa 4,3 milioni di tonnellate), gli USA (quasi 4,1 milioni), l'India (2,6 milioni), il Pakistan (più di 1,4 milioni) e l'Uzbekistan con 1,2 milioni. Questi cinque paesi totalizzano circa 13,6 milioni di tonnellate di fibra. Le restanti quantità sono prodotte in

circa 70 paesi del sud del mondo, in Europa la Grecia, Spagna che utilizza a cotone superfici limitate, ottenendo però buone rese e di alto valore commerciale. Il consumo pro-capite di cotone nel mondo è molto elevato ed in continua crescita. E' stato calcolato che un individuo attualmente consumi in media 6,9 chili di cotone ogni anno.

Il cotone è prodotto da piante della famiglia Malvacee

Sono 39 specie diverse di piante del genere *Gossypium*, le sei tradizionalmente utilizzate nella produzione della fibra sono originarie di diverse regioni del pianeta. La specie maggiormente utilizzata dall'industria tessile è il *G. hirsutum* (circa il 90%) quindi il *G. barbadense* (per quasi il 10%) - entrambe originarie del Centro America - mentre in India ed in Estremo Oriente si registrano ancora nicchie di coltivazione di *G. herbaceum* e di *G. arboreum*, quest'ultimo presente come pianta ornamentale nei paesi tropicali. Sono erbe annuali o arbusti con foglie grandi, fiori bianchi, gialli e rosei ed un frutto che si apre a maturità in 2-5 segmenti, mostrando i semi che sono avvolti da fittissimi peli unicellulari lunghi da 15 a 55 mm. sericei, bianchi, ma anche di altri colori tendenti al giallo - che costituiscono la materia tessile - e da una più minuta peluria, lunga non più di 2-4 mm. che dà il cascame (linters).

Fioritura e Maturazione

Fra la decima e la dodicesima settimana dalla semina sbocciano i primi fiori, di colore bianco o giallo crema per poi divenire rosa e violacei dopo la fecondazione. Poco dopo cadono e lasciano intravedere le capsule che lentamente crescono gonfiandosi fino a raggiungere la dimensione di un uovo di 30-40 mm. A maturazione raggiunta, dopo 5-7 settimane dalla fioritura, si aprono ed appare la fibra del cotone, simile ad un batuffolo di ovatta. In questa fase che dura pochi giorni, la fibra si dissecca, si appiattisce e si attorciglia variamente sul proprio asse. Si creano in tal modo le torsioni naturali caratteristiche della fibra di cotone matura (che determina la deconvolution count). Si distinguono oltre alle fibre mature, le cosiddette fibre immature e le fibre morte, che hanno caratteristiche fisiche e tecnologiche alquanto diverse tra loro. Le fibre immature e le fibre morte sono opache, deboli e prive di elasticità, si avvolgono facilmente sui cilindri delle macchine di filatura causando intralci nella lavorazione, rendono i filati pelosi, irregolari e poco resistenti, ed inoltre assorbono in modo diverso dalle mature le materie coloranti dando luogo a chiazze o barrature sui filati tinti.

La raccolta del cotone

La raccolta, che si compie entro 7-10 giorni dall'apertura delle capsule, può essere fatta a mano o con macchine. La raccolta manuale è la più lunga e la più costosa ma è quella che dà i migliori risultati (per i cotone di alto pregio è ancor oggi la più adottata, perché solo raccogliendo a mano è possibile operare una selezione del prodotto scartando le fibre immature e le materie estranee). Il raccolto viene depositato in appositi magazzini di conservazione e sottoposto ad un essiccamento naturale (esposizione all'aria) o artificiale (mediante appositi seccatoi). Si evita in tal modo la formazione di muffe provocate dall'eccesso di umidità e si scongiura il pericolo di autocombustione del prodotto per fermentazione. Le successive fasi di lavorazione sono: sgranatura (separazione della fibra dal seme), imballaggio e spedizione. Nel cotonificio - generalmente non in prossimità della zona di produzione e degli impianti di sgranatura - i bioccoli vengono battuti, cardati e pettinati.

Classificazione commerciale della lunghezza della fibra di cotone

1. Cotone Sea Island: (America Sett.) dalla fibra setosa è ritenuto il cotone di qualità più elevata ed è usato per le lavorazioni più raffinate. La lunghezza della fibra varia da cm. 3,8 a 6,3. La finezza è di 11-13 micron e il colore è bianco.

2. Cotone Egiziano: noto sotto il nome di Jumel o maho che noi chiamiamo Mako'; è caratterizzato dal colore rosato; la lunghezza della fibra varia da 3,1 a 3,8 cm.; la finezza è pari a 12-14 micron.

3. Cotone Americano "Upland": è a fibra corta (cm. 1,9 - 2,5) e prende la denominazione secondo la provenienza (Texas, Mississippi, Georgia, ecc); la finezza va dai 13 ai 17 micron; il colore è crema.

4. Cotoni Indiani (Madras, Surat) hanno fibre ancora più corte (da cm. 0,6 a cm. 2) e sono in genere di qualità scadente. La finezza varia dai 14 ai 22 micron. Tranne i tipi migliori, utilizzati per filati grossi, non sono impiegati in filatura.