**Salgı Lifleri**

***İpek***

Hayvansal kaynaklı lifler içerisinde salgı ürünü lifler olarak önem kazana lif ipek lifidir. Yabani ipek ve kültür ipek olarak iki çeşittir ve tekstil endüstrisinde önemli olanı kültür ipeğidir. İpek böceği ipeği fibroin yapısında hayvansal bir liftir. İpek böceğinin salgısı sonucu oluşur. Bu nedenle salgı lifi olarak da isimlendirilir.

Takım: Lepidoptera

Familya: Bombycidae

Cins: Bombyx

Tür: Bombyx mori L.

Yaşam dönemleri;

Yumurta

Tırtıl

Krizalit

Kelebek

İpek lifinin elde edilmesi

**Kozanın lif çekimine hazırlanması ve çekilmesi**

İpek böceği kozası, aslında ipek böceği tırtılının dış etkenlerden korunmak yaşam döngüsünü tamamlayabilmek için kendisine güvenli bir ortam hazırladığı liften oluşmuş bir kılıftır.

İpek böceği kozası kendi haline bırakılacak olursa tırtıl koza içerisinde başkalaşıma uğrayarak önce krizalit haline geçer. Krizalit kozayı delerek dışarı çıkar ve kelebek haline geçer. Böylece yaşam döngüsü tamamlanmış olur. Ancak ipek liflerinin elde edilebilmesi için kozaların delinmemiş olması gerekir. Yani ipek elde etmek için krizalitin dışarı çıkmaması için yaşam döngüsü tamamlanmasına izin verilmez.

***Kozaların boğulması***

Krizalit 25 ̊C’de 15-18 gün kadar sürer. Krizalit dışarı çıkmadan sonlandırılmasına kozaların boğulması denilir. İlkel ve modern yollarla kozalar boğulur.

İlkel yollar, fırında, tandırda, güneşte boğma yöntemleridir.

Sağlıklı bir yol değildir çünkü ısı ayarlanamaz. Isı çok olursa ipek lifinin mukavemeti düşer, kozanın rengi değişir. Isı az olursa, krizalitler ölmez ve kozayı delerek dışarı çıkabilirler.

Modern tesisler ısı ve nemi kontrol edebilen oda veya dolaplardır.

***Kozadan ipek çekilmesi***

İpek böceğinin 8 rakamı şeklinde hareket ettirerek ördüğü kozalar aslında uzunluğu 1500 m yi bulan bir tek telden ibarettir. Böceklerin ağzında salgıladığı serizin sayesinde ipek telleri birbirine yapışır ve tek tel gibi görünmesini sağlar.

Serizin, kaynar su içerisinde yumuşar, hava ile temas edince yeniden sertleşir, kaynar sabunlu su içerisinde erir. Bu durumda kozadan ipeğin çekilmesi için öncelikle serizinin yumuşatılması gerekir. Bunun içinde yaş kozalar 50-60 ̊C kuru kozalar 70-80 ̊C lik sulara atılarak ıslatılır. İyice ıslanan kozaların üzerine vurularak kozalardan ipek tellerinin uçları tutulmaya çalışılır. İplik yapımında kullanılamayan ve kozadan çekilecek lif ucunun bulunmasında ortaya çıkan ve pratik olarak ziyan olan bu ipeğe kamçıbaşı denilir.

Kamçıbaşı alındıktan sonra kozanın lifi muntazam bir şekilde sağılmaya başlar. Bu şekilde sağılan lifler çok kez birkaçı bir arada olmak üzere bir çıkrığa sarılır. Telleri bu şekilde sağılan koza gittikçe küçülmeye başlar ve sonunda şeffaf bir hal alır. Bu durumda koza içindeki krizalit görünmeye başlar. Bu esnada kozadan ipek telini artık sağmak mümkün değildir.

Artık sağılamayan kozaya parçasına tava dibi denilir.

İpek ipliği ipek kozasından sağılmak suretiyle elde edilmektedir. Bu işlemin yapıldığı tesise filatür veya ipek fabrikası elde edilen ipeğe de ham ipek adı verilir.

İpeğin pişirilmesi

Kozadan ipek çekilmesi sırasında sıcak su ile temasa geçtiğinde yumuşayan serizin hava ile temas ettiğinde yeniden sertleşir. Ham ipek oldukça sert tutumludur. Ham ipeğin ipeğe has parlak ve yumuşak özelliğini kazanabilmesi için üzerinde bulunan serizinden arındırılması gerekir. Serizin sabunlu su içerisinde eridiğinden ham ipek % 7 lik sabunlu suda bir saat süreyle kaynatılır. Bu işleme ipeğin pişirilmesi denilir. Bu esnada serizin tamamen eridiğinden ham ipek %25-30 unu yitirir.

**İPEK LİFİNİ FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLERİ**

Son derece parlak liflerdir.

İnce ve hafif liflerdir. Bu nedenle lüks giyim malzemesidir.

Bükülebilir nitelikte liflerdir.

Çok yüksek mukavemet değerine sahiptir.

İyi bir izolasyon maddesidir.

Işık, ısı ve tere karşı hassastırlar. Su damlası bile leke bırakabilir.

İpekler asitlere ve alkalilere karşı hassas liflerdir. Bu nedenle ipliklerin kimyasal çözeltilerle temas etmesinden kaçınılmalıdır.

İpek hijyenik özelliği olan bir liftir. Yaşlık hissedilmeden üzerine kuru ağırlığının % 35’i kadar nem çekebilir.

***Kullanım Alanı***

Lüks giyim hammaddesidir. İpek mendil, nevresim, çorap, gömlek, kravat yapımında kullanılır. İpek halı dokumada önemli bir hammaddedir.

***İpek lifinin mikroskopik görüntüsü***

Ham ipek üzerinde serizin maddesi bulunduğu için ipek kenarlarında bir takım parçacıklar şeklinde görünür.

Pişmiş ipek serizin tamamen ortamdan uzaklaştırıldığı için lifler düzgün esnek kalınlıkları her yerde bir olmayan bir yapıda görünürler.

Enine kesitlerinde ham ipek de serizin olduğu için birbirine yapışık üçgenler şeklinde görünür. Pişmiş ipekte ise serizin olmadığından birbirinden bağımsız üçgen şekilleri görülür. Bu durum böceğin ağzından üçgen şeklinde çıkmasından kaynaklanır.

Doğal ipekliler alkali içermeyen yıkama maddeleri ile yıkanmalıdır.

Ilık su içerisinde ileri geri hareket ettirilerek yıkanmalı hiçbir zaman birbirine sürterek temizlik işlemi yapılmamalıdır.