

## تولید سنتی ابریشم برای بافندگی

پرورش کرم ابریشم و تولید سنتی ابریشم برای بافندگی که فعالیت نوغانداری نام گرفته، به‌عنوان بیست و یکمین عنصر میراث فرهنگی ناملموس کشورمان ثبت شده است. این مهم به صورت مشترک با کشورهای افغانستان، آذربایجان، ترکیه، تاجیکستان، ترکمنستان و ازبکستان در آذر ماه سال ۱۴۰۱ در هفدهمین نشست پاسداری از میراث فرهنگی ناملموس در کشور مراکش به ثبت جهانی رسید.



### تاریخچه پرورش کرم ابریشم

اولین بار چینی‌ها حدود ۵۰۰۰ سال پیش کرم ابریشم را اهلی کردند و تا ۳۰۰۰ سال راز نحوه تولید آن را حفظ کردند. یک افسانه چینی حاکی از آن است که کشف کرم ابریشم توسط یک امپراتور صورت گرفته است. زمانی که او در زیر یک درخت نشسته و مشغول نوشیدن چای بود، شروع به پیچیدن یک نخ ابریشم اطراف انگشت خود کرد. وقتی ابریشم از بین رفت، یک لارو کوچک از آن باقی ماند. او فهمید که آن لارو منبع ابریشم است و به این ترتیب نحوه تولید ابریشم را آموخته و به دیگران آموزش داد. در رابطه با ابریشم، افسانه‌های بسیار زیادی وجود دارد که ابریشم یک کالای لوکس و گران قیمت بوده و توسط دو راهب به ایران وارد شد و گسترش یافت.

### پیشینه نوغانداری در ایران

پرورش کرم ابریشم با پیشینه ۴۵۰۰ ساله در جهان، از دیر باز در کشور ایران رواج داشته است. به طوری که این مرز و بوم همواره از تأثیر این صنعت بر تعاملات اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و ... بهره جسته است. دوره فراز نوغانداری در ایران در عهد صفویه و فرود آن در عهد قاجاریه مشهود بوده است. در واقع به لحاظ اقتصادی و فرهنگی، کرم ابریشم رنسانس هنر و صنعت آسیا را پایه‌گذاری کرد. در ایران نیز کرم ابریشم از آنچنان اهمیتی برخوردار بود که جمشید (پادشاه هخامنشی) رواج و توسعه پرورش کرم ابریشم در ایران را بخشی از اقدامات مهم

خویش می‌شمرد یا اینکه در قرون اخیر بخش عظیمی از نوشته‌های غربی‌ها در مورد ایران طی سده نوزدهم به ابریشم (ابریشم گیلان) اختصاص یافته است. برخی از مورخین معتقدند ایران منشاء تولید ابریشم زرد بوده است. اوج تولید ابریشم در ایران به ۴۰۰ سال قبل و عهد صفویه باز می‌گردد. در آن زمان تولید ابریشم خام کشور به ۳۰۰۰ تن در سال می‌رسید. اما با بروز بیماری پیرین این میزان تولید کاهش یافت. در سال ۱۳۵۸ با حمایت از توسعه این صنعت دوباره پرورش کرم ابریشم رونق گرفت.



#### پرورش کرم ابریشم؛ روشی برای تولید نخ‌های ابریشمی مرغوب

پرورش کرم ابریشم شامل مجموعه‌ای از شیوه‌های دانش سنتی، مهارت‌ها و صنایع دستی مربوط به کاشت و پرورش درختان توت، پرورش کرم ابریشم، تولید نخ‌های ابریشم برای بافندگی و اهداف دیگر است. پرورش کرم ابریشم از جمله مشاغل جانبی رو ستاییان محسوب می‌شود و جزو میراث ناملموس فرهنگی ایران است. آن‌ها از این طریق می‌توانند به تولید سنتی ابریشم برای بافندگی بپردازند. نخ‌های ابریشم تولیدشده به این روش معمولاً در تهیه‌ی فرش‌های چله ابریشم استفاده می‌شوند که جزو فرش‌های گران‌بها و با ارزش به‌شمار می‌روند.



## خصوصیات کرم ابریشم

چرخه زندگی کرم ابریشم شامل چهار مرحله‌ی تخم، کرم، شفیره و پروانه است. تخم کرم ابریشم بیضی شکل و غشایی روی آن را می‌پوشاند که دارای منافذ تنفسی بوده است. وزن تخم‌ها در اوایل تخم‌گذاری سنگین‌تر است و آن‌هایی که در مراحل انتهایی تخم‌گذاری تولید می‌شوند، سبک‌تر می‌باشند. رنگ تخم‌ها معمولاً زرد روشن است.

کرم‌های ابریشم تازه از تخم در آمده همانند خطوط نازک مداد بر روی کاغذ هستند که بعد از گذشت ۴ تا ۵ هفته به کرم‌های سفید رنگی تبدیل خواهند شد. کرم‌های ابریشم بالغ دارای هشت جفت پا و نوار بر روی بدن خود هستند. کرم‌های ابریشم، همانند سایر حشرات دارای ریه نبوده و از طریق سوراخ‌های موجود بر روی بدنشان نفس می‌کشند.



## پرورش کرم ابریشم به روش سنتی و مراحل آن

داشتن یا نگهداری درختان توت در وضعیت مطلوب (تأمین نور کافی، عناصر غذایی خاک، تهویه، رطوبت و ...) بر حسب شرایط اقلیمی، پایه و اساس تولید کمی و کیفی برگ و به تبع آن تولید پیله مرغوب است. کرم‌ها از برگ‌های درختان توت تغذیه می‌کنند. سپس تخم کرم ابریشم تولید شده و در مرحله بعد کرم‌های ابریشم نیاز به مراقبت دارند تا اتمام پیله (تبدیل کرم‌های ابریشم بالغ به پیله) انجام شود. در مرحله بعد، مجریان از رسیدن رشته‌های پیله، ابریشم تولید می‌کنند. پارچه‌های ابریشمی می‌بافند و از پارچه‌ها در صنایع دستی استفاده می‌کنند. صنعتگران اکثراً رو ستایی بوده و از نخ‌های ابریشم برای تولید انواع محصولات صنایع دستی مانند پارچه و فرش استفاده می‌کنند.

## عملیات تفریخ

کرم‌های ابریشم نیازمند نگهداری در محیطی خشک، خنک و مطبوع هستند. این کرم‌ها از نور مستقیم خورشید دور نگه داشته می‌شوند و روزانه محل نگهدای آن‌ها را تمیز می‌کنند. قرار گرفتن این کرم‌ها در زیر برگ‌های پژمرده و خیس شده باعث خفه شدن آن‌ها و یا ابتلا به عفونت‌های مختلف می‌شود.

جعبه تخم نوغان را ۳ روز در دمای (۱۵-۱۸ سانتی‌گراد) نگهداری می‌کنند. سپس درجه حرارت محیط را تا زمان تفریخ در حد ۲۵ درجه سانتی‌گراد ثابت نگه می‌دارند. اگر هوا سرد باشد از یک وسیله گرم‌زا (بخاری) استفاده می‌کنند تا دما به ۲۵ درجه سانتی‌گراد برسد. برای تامین روشنایی اتاق تفریخ نیز از لامپ‌های مهتابی استفاده می‌کنند. این لامپ‌ها را حدود ۱۸ ساعت روشن می‌گذارند تا زمانی که رنگ تخم‌ها بصورت خاکستری روشن تغییر نماید و یا اینکه یک تا دو تخم باز شود و کرم ریز خارج گردد. سپس لامپ را خاموش کرده و تا دو روز روی جعبه یک پارچه سیاه می‌اندازند. پس از گذشت این دو روز تخم نوغان‌ها باید حدود ۴ ساعت در معرض روشنایی قرار گیرد تا کرم‌ها یکنواخت تفریخ شوند.

## تغذیه کرم‌های ابریشم

کرم‌های ابریشمی دارای اشتهای بالایی هستند غذای مورد علاقه آنها برگ تازه درخت توت است. کرم‌های ابریشم با خوردن برگ‌های کاهو و چغندر نیز زنده می‌مانند، اما ابریشم با کیفیتی تولید نخواهند کرد.

## خواب کرم‌ها

در این مرحله کرم‌ها ظاهراً بی حرکت می‌شوند و پوست اندازی می‌کنند. قبل از خواب، بعد از خواب و در نیمه دوره هر سن برای جلوگیری از بیماری محل پرورش را نظافت و ضدعفونی می‌کنند. بقایای کرم‌ها و فضولات چسبیده به در و دیوار اتاق پرورش را جمع آوری و ضد عفونی می‌کنند.

## طول عمر کرم‌های ابریشم

کرم‌های ابریشم توانایی پرواز کردن را ندارند زیرا بدن آن‌ها به نسبت بال‌هایشان وزن بیشتری دارد. طول عمر این کرم‌ها تنها به اندازه تولید نسل‌های بعدی شان چیزی حدود ۲۰ تا ۳۵ روز است. معمولاً یک کرم ابریشم ماده قبل از مرگ خود حدود ۳۰۰ تا ۵۰۰ تخم به رنگ زرد کم رنگ تولید خواهد کرد.

## تنیدن پيله

کرم‌های ابریشم تقریباً پس از گذشت ۲۷ روز تغذیه منظم اشتهای خود را از دست داده و طول بدن آنها کوتاه می‌شود. کرم‌ها سر و سینه خود را بالا نگه داشته و تارهای ابریشمی ترشح می‌کنند. بعد با چسبی که تهیه می‌کنند پيله را به صورت سطح صافی به هم می‌چسبانند. این کار سه روز و سه شب طول می‌کشد. پس از مشاهده این علائم کرم‌های آماده را جمع آوری کرده و در محیطی با دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد و رطوبت ۷۰ درصد نگه می‌دارند. پيله تنیده شده معمولاً به رنگ سفید و یا زرد و از جنس نخ ابریشم است. نخ ابریشم در غدد بزاقی کرم ابریشم تولید می‌شود. تنیدن پيله بعد از گذشت ۳ روز به پایان می‌رسد.





### برداشت پیله

طول رشته نخ ابریشمی یک پیله ممکن است ۳۰۰ تا ۹۰۰ متر باشد. خروج پروانه از پیله می‌تواند این رشته نخ را تکه تکه کند؛ در حالی که ابریشم از پیله کامل که شفیره داخل آن است به دست می‌آید. در یک مزرعه پرورش کرم ابریشم پروانه‌های بالغ فقط به اندازه مورد نیاز اجازه دارند از پیله خارج شوند تا ابریشم بتواند ریسیده و به پارچه تبدیل شود. باقیمانده پروانه‌ها به وسیله گرما در درون پیله کشته می‌شوند. زمان برداشت پیله هنگام تبدیل کرم‌ها به شفیره و قهوه‌ای رنگ شدن پوست آنها است. پس از برداشت پیله با دست و یا با ماشین کرک‌گیری کرک‌های روی آن را برداشت می‌کنند.



## موارد استفاده از ابریشم در صنعت

ابریشم به عنوان محصول اصلی استفاده نمی‌شود در عوض برای تهیه ابریشم خام به کار می‌رود. دو تا سه روز بعد از تشکیل پيله کرم درون آن به شفییره تبدیل و تقریباً بعد از دو هفته به صورت پروانه از پيله خارج می‌شود.

## در صنایع نظامی

لباس‌های ضد گلوله که از ترکیب پيله کرم ابریشم با یک رزین خاص ساخته شده و سپس به شکلی فشرده شده که مقاوم و سبک باشد. ضخامت این لباس‌ها ضد گلوله ۱۴ تا ۲۰ میلی‌متر، و وزن آن ۲,۵ تا چهار کیلو است.

## در صنایع نساجی

ابریشم به عنوان ظریف ترین، محکم ترین، بادوام ترین، و درخشان ترین نخ جهان شناخته می‌شود. اصلی ترین کاربرد آن در بافت پارچه‌های ابریشمی است.



## در صنایع پزشکی

از ابریشم در فیلترها برای تصفیه هوا، در بانداژهای پیش‌رفته برای از بین بردن باکتری‌ها و کاهش خطر التهاب استفاده می‌شود. همچنین در جهت استحکام استخوان هم‌مانند پلاتین و فلز می‌توان استفاده کرد که البته مزیت بالایی نسبت به فلز و پلاتین دارد که آن هم جذب خودکار توسط بدن است.

## مقاوم‌سازی

از پودر ابریشم جهت بالا بردن مقاومت و استحکام مجسمه‌ها و مصالح دیگر استفاده می‌شود.

## صنعت آرایشی و بهداشتی

- موارد استفاده از پيله ابریشم برای پوست به گونه زیر است:
- رطوبت‌رسانی پوست
- سفیدکننده پوست
- لایه‌بردار پوست
- رفع‌کننده چروک پوست در مدت زمان کم‌تر از سه هفته

- از بین برنده جوش سرسیاه
- پاک‌سازی پوست و منافذ آن
- از بین برنده پف زیر چشم
- یک کلاژن‌ساز عالی برای پوست (به دلیل وجود سرسین)

### تولیدات جهانی ابریشم و جایگاه ایران

تولید نخ ابریشم چین معادل ۱۷۰۰۰۰ تن می باشد. چین با ۱/۸۴ درصد از کل تولید نخ ابریشم در جهان حائز رتبه اول است. بیش از ۹۰ درصد تولیدات پيله و ابریشم جهان در آسیا متمرکز شده و ایران حائز رتبه هشتم تولید جهانی نخ ابریشم می باشد. کاهش میزان تولید متاثر از عوامل مختلفی است. با منحصر شدن مصرف محصول نهایی به صنعت فرش کشور و نیز کاهش سهم ایران در صادرات فرش (به دلیل تحریم ها و ...)، تغییرات در وضعیت بازار جهانی پيله و ابریشم و رشد سریع سایر کشورهای حاشیه خزر و موضوع رقابت، کاهش علاقه‌مندی نوغانداران و سایر مسائل اقتصادی متاثر از شرایط بازار تسریع شد.



### پایتخت ابریشم کُشی کدام استان است؟

اگرچه ۲۲ استان کشور در زمینه صنعت نوغانداری فعالیت دارند اما در این میان گیلان قطب تولید پيله تر ابریشم و خراسان رضوی علاوه بر برخورداری از رتبه دوم تولید پيله تر با تولید ۸۵ درصد نخ ابریشم کشور، پایتخت ابریشم‌کُشی ایران به شمار می آید.





### سخن پایانی

اکثر نوغانداران و تولیدکنندگان نخ ابریشم، این حرفه را به صورت خانوادگی و گروهی همراه با مراسم ویژه‌ای انجام می‌دهند. علاوه بر این، همکاری بین خانواده‌ها، همسایگان و همکاران نقش اجتماعی آنها را به خصوص در تداوم همیاری محلی تقویت می‌کند.



در تنظیم این مقاله از منابع زیر استفاده شده است:

- <https://www.irna.ir/>
- <https://www.mail.gov.af/>
- <https://abrisham.areeo.ac.ir/>
- <https://www.tahlilbazaar.com/>
- <https://www.cgie.org.ir/>
- <https://namnak.com/>

تهیه و تنظیم: آيسان پژوهان فر