

## سوم - نژاد هرات (افغانستان)

این نژاد در گذشته در شمال شرقی ایران پرورش می‌یافت. پیلۀ آن درشت، نامنظم، از یک پهلوی پهن و مسطح (شکل ۲) و از طرف دیگر نوکدار، با رنگ زرد تند، زرد روشن، سفید و یا سبز، با غلافی برآق

نژاد هرات	انواع زرد	انواع سفید مایل به سبز
درارای متوسط یک پیله	۳۹/۵ میلیون	۳۸/۸ میلیون
پهسای متوسط یک پیله	" ۲۰/۲	" ۲۰/۴
ورن متوسط یک پیله	۱/۵۴ گرم	۱/۵۷ گرم
مقدار ابریشم	۱۲ درصد	۱۲ درصد
نسبت سفید	" ۲۰	" ۲۸

و پر از کرک و پرز است. مقدار محصولی که در نخ‌ریسی از آن به دست می‌آید کم است.

ب - نژادهایی که اکنون در ایران پرورش می‌یابد

نژاد بغداد، تقریباً تنها نژادی است که در تمامی نواحی ابریشم خیز ایران حتی در نواحی دوردست مانند کاشان، کرمان و قاین پرورش داده می‌شود. نژاد دیاربکر (ترکیه آسیا) که پیلۀ آن به رنگ زرد، میان زرد تند و زرد روشن است نیز به نسبت بسیار کمی پرورش می‌یابد نژاد گومولجینا (ترکیه آسیا) با پیلۀ ای سفید و با تخمی چسبیده (که وجه تمایز این نژاد با نژاد بغداد و نیز پیلۀ زرد فرانسه است) که فقط در قریب صد تلمبار پرورش یافته است. پرورش مقدار کمی تخم نوغان نوکدار زرد یا سفید نیز در این ناحیه دیده می‌شود.

## ۱ - نژاد بغداد

اصل این نژاد از بغداد است. تخم نوغان نژاد بغداد امروزه تقریباً در تمام مشرقی (ترکیه آسیا، قفقاز، ایران و ترکستان) بیش از سایر نژادها پخش شده است.

وارد شدن این نژاد در کشورهای مختلف اروپا با موفقیت همراه بوده است، مخصوصاً در فرانسه که در آنجا قسمت کمی از آن را برای به دست آوردن تخم نوغان صادراتی پرورش می‌دهند. پرورش دهندگان کرم ابریشم و صاحبان ریسندگی فرانسه هنوز هم از رجحان نهادن نژادهای بومی خود به پیلۀ زرد و یا سفید (سفید خالص) دست برنداشته‌اند. تخم نوغان بغداد چسبیده نیست، یعنی عاری از ماده چسبنده‌ای است که تخم بیشتر نژادهای دیگر را می‌پوشاند و بدین سبب به روی چیزی که پروانه بر آن تخم می‌گذارد می‌چسبد.

با توجه به تحقیقات م. لامیر. در یک گرم تخم نوغان بغداد به طور متوسط ۱۳۳۵ تخم و در هر ۲۵ گرم ۳۳/۳۷۵ تخم وجود دارد. ارقام زیر نتیجه‌ای است که در اینبار به بدان دست یافته ایم:

نوع تخم	تعداد تخم در یک گرم	تعداد تخم در ۲۵ گرم	تعداد تخم در یک گرم
بزرگ	۱۳۳۵	۳۳/۶۲۵	۲۰
متوسط	۱۴۱۲	۳۵/۳۲۵	۵۰
کوچک	۱۴۶۸	۳۶/۷۰۰	۶۲
تخم نهفته در فرانسه و سیل	۱۴۲۰	۳۵/۵۰۰	—

M. S. Moyroud م. س. موریود

کرهای این نژاد خوب بزرگ می‌شوند چند روز پیش از رشد کامل، یعنی حداکثر رشدی که بتوانند به دست آورند، چنانچه خوب تغذیه شده باشند می‌توانند ۹۳ میلیمتر در ازا و ۳۳/۵ گرم وزن پیدا کنند! ۲۵

(۲۵) این رقم حد متوسطی است که از میان ۱۰۰ کرم ابریشم، که در شرایط خوبی در رشت پرورش یافته بودند به دست آمده است.

در تلمبارهای گیلان، در صورتی که هوا ملایم باشد، پرورش تخم نوغان چهل روز به طول می‌انجامد، و در شرایطی که بارانهای مداوم بیارد این کار هشت تا ده روز بیشتر طول می‌کشد. پیله‌های نژاد بغداد درشت و در دو انتها گرد و مدور است (شکل ۴) - و گاهی هم یکی از دو انتها به نوک تیزی ختم شده است - و در وسط به طور خفیفی فشرده و باریک می‌شود. تخم آنها درشت است ولی تخم پیله‌های کوچک متوسط است، رنگ آن سفید و کمی مایل به سبز است. گاهی نیز تعدادی پیله زرد به رنگهای مختلف زرد سیر تا زرد خیلی کمرنگ در بین آنها دیده می‌شود. مقدار ابریشم به دست آمده از کرمهایی که بخوبی و به طرز شایسته‌ای پرورش یافته‌اند ۱۴ تا ۱۵ درصد است و بازدهی آنها در نخ‌ریسی متوسط است. از چهار کیلو پیله خشک و یا دوازده کیلو پیله تریک کیلو ابریشم به دست می‌آید. با توجه به آنچه که در پرورش این پیله در رشت مشاهده شد، پیله‌های درشت مزبور دارای ویژگیهای زیر است:

کرمیایی که در یک اتاق پرورش یافته و خوب غذا خورده‌اند	کرمیایی که در یک اتاق پرورش یافته و کم غذا خورده‌اند	
۴۲ میلی‌متر	۴۰ میلی‌متر	درازای متوسط یک پیله
" ۲۲	" ۲۱/۸	پهنای متوسط یک پیله
" ۲۵/۵۲	" ۲۰/۵۵	وزن متوسط یک پیله
۵/۲۶ گرم	۵/۳۰ گرم	وزن متوسط یک غلاف ( بدون وزن حشره )
۱۴/۲۸ درصد	۱۴/۶۲ درصد	مقدار ابریشم
۳۹۵ دانسه	۴۹۵ دانسه	تعداد پیله‌های تردریک کیلو

اما نتیجه کار نزد روستاییان ایران بدتر از این است. پیله‌هایشان خیلی کوچک و ابریشم آنها کم و میزان بهره دهی آنها در نخ‌ریسی پایینتر از یک چهارم است.

در یک دکان پیله‌فروشی در رشت، تعداد پیله‌های تریک کیلو پیله به میزان ۵۰۰ تا ۵۵۰ دانسه نیز دیده شده است. در لاهیجان مسیو وییوم M. Vieilhomme، نایب کنسول فرانسه در رشت، در هر کیلو ۱۶۴۵ دانسه پیله خشک معادل ۵۱۸ دانسه پیله تریک ملاحظه کرده است. و این نشان می‌دهد که پیله‌های کوچک به سبب شرایط بد پرورش، کوچکتر از پیله‌های نژاد اصلی خود بوده‌اند، و از طرفی کیفیت پیله، با توجه به اینکه شرایط جوی برای آن کم یا زیاد مساعد باشد، در هر سال نسبت به سال دیگر تغییر می‌کند. اگر قبول کنیم که تمام تخمهای موجود در یک اونس بتوانند شکفته شوند یا برسند (چیزی که در عمل هرگز صورت نمی‌پذیرد) مقدار محصول به صورت زیر خواهد بود:

کیلو ۸۴/۰۰ = گرم  $۳۳۶۲۶ \times ۲/۵$  پیله

در عمل چنانچه دقت و مواظبت به نحو خوبی انجام شود، می‌توان از هر اونس تنها ۷۰ یا ۸۰ کیلو پیله تریک به دست آورد.

نژاد بغداد به طور یقین برای این کشور نژاد مطلوبی است، اما مشکلاتی به همراه دارد که نباید از نظر دور داشت و آن این است که تغییر و رشدی که باید پیدا کند با کندی توأم است و پرورش آن در مقایسه با پرورش نژاد فرانسوی، در شرایط مساوی، پنج تا شش روز بیشتر به طول می‌انجامد. به سبب این کندی عمل، پرورش تخم تا زمانی که گرمای ماه ژوئن برسد هنوز خاتمه نیافته است و این گرما اگر با رطوبت همراه باشد عامل موثری از نظر قبول زبانه‌های ناشی از شیوع امراض موسکاردین Muscardin و فلاشری Flacherie و دیگر آفات خواهد بود. از طرف دیگر کندی این تغییر و تحول برای پیرین فرصت خوبی خواهد بود تا از کرمی به کرم دیگر سرایت پیدا کرده و تکثیر یابد.

نتیجه‌ای که از تحقیقات ما به دست آمد نشان می‌دهد که تخم نوغان بغداد که در ایران عمل می‌شود اگر هم از تخمهایی باشد که بیش از یک یا دو یا سه درصد در معرض پیرین نباشد باز به نسبت زیادی مثلاً در حدود ۳۳ درصد آلوده به پیرین

خواهد بود.

## ۲- نژاد فرانسوی

بسیاری از تخم نوغانهای نژاد فرانسوی، مخصوصاً نژاد کرس Corse، وار Var، و الپ Alpes بدون در نظر گرفتن روش فتنی در ایران آزمایش شده‌اند. به نظر می‌رسد که نتیجه کار از جهت وزن محصول مورد رضایت نبوده است، چون پيله‌های این نژاد خیلی سبکتر و کوچکتر از پيله‌های نژاد بغداد است، و نیز گفته می‌شود که گرمای نژاد فرانسوی در مقابل نامتعادل بودن و اختلالی که در درجه گرمای هوای تلمبار به وجود می‌آید کمتر مقاومت می‌کند. و این امر که در ایران در مورد انتخاب تخم نوغان رعایت بیطرفی به طور آشکار دیده می‌شود نکته جالب توجهی است. انتخاب نژادهای فرانسوی که عمل پرورش کرم ابریشم با آنها پنج یا شش روز کمتر از نژاد بغداد صورت می‌گیرد به پرورش دهندگان، مالکان و یا صاحبان کارخانه‌های نخ‌ریسی امکان می‌دهد تا منافع بیشتری به دست آورند.

کرم نژاد فرانسوی کمتر در معرض حمله میکرب بیماری فلاشری و یا موسکاردین واقع می‌شود، اما در مورد پیرین، دچار شدن به این بیماری غیرقابل انکار است. مقدار محصول پيله این نژاد کمتر و ضعیفتر از نژاد بغداد است. در نتیجه میزان محصول آن نه بر حسب وزن پيله‌هایی که پرورش یافته‌اند، بلکه از نظر مقدار برگگی که مصرف شده باید محاسبه شود، زیرا هزینه پرورش کرم ابریشم و کار انجام شده متناسب با مقدار برگگی است که مصرف می‌شود. چون مصرف برگ یک اونس (۳۰/۵۹ گرم) کرم نژاد بغداد یک چهارم بیشتر از همین میزان کرم نژاد فرانسوی با پيله زرد است نتیجه می‌شود که اگر ۶۰ کیلو محصول از نژاد فرانسوی به دست آوریم بیشتر از ۷۰ کیلو محصول نژاد بغداد مقرون به صرفه خواهد بود و این امتیازی است که نباید از نظر دور بماند.

پيله نژاد فرانسوی به سبب محصول بیشتری که در ریسندگی می‌دهد بیشتر از پيله نژاد بغداد به فروش می‌رسد. (در فصل چهارم این کتاب به نتیجه‌ای که در

رشت در سال ۱۹۰۸ در زمینه نژاد فرانسوی به دست آمده مراجعه شود) از آمارهای بسیار دقیق زیر می‌توان با مقدار محصول متوسط (حد میانه ۱۶ سال از سال ۱۸۹۰ تا سال ۱۹۰۶) که از اونس ۲۵ گرمی به دست آمده آشنا شد:

دربرانه	درایتالیا	دربروسه (ترکسه)	دراسران
نخم نژاد فرانسوی	نخم نژاد فرانسوی وایتالیایی	نخم نژاد ترکیه و بوسنادی	نخم نژاد ترکیه و بوسنادی
۲۹ کیلو و ۲۳۰ گرم	۳۹ کیلو و ۱۱۰ گرم	۳۲ کیلو و ۸۴۰ گرم	۱۸ کیلو و ۵۰۰ گرم

بازرگانان تخم نوغان که اکنون به کار اشتغال دارند، فروش نژاد ترکیه را که ارزش هر جعبه آن از ۵۰ ساتیم تا یک فرانک است ارزاتر و با صرفه‌تر از نژاد فرانسوی می‌دانند و همین امر مانع اصلی صدور تخم نوغان نژاد فرانسوی در ایران است.

## جنس و انواع گوناگون درختان توت

در ایران دو نوع درخت توت دیده می‌شود<sup>۲۶</sup>. درخت توت سیاه، موروس نیگرا *Morus Nigra* و درخت توت سفید، موروس آلبا *Morus Alba*.

(۲۶) با توجه به اینکه تعداد کمی از مردم قادر به تشخیص نوع مشخصی از این دو نوع درخت توت‌اند گمان می‌رود توضیحات زیر درباره مشخصات آنها بتواند مفید واقع شود:

الف - درخت توت سیاه که در اینجا در سرزمین اصلی و نژادی خود یافت می‌شود، درختی است که ارتفاع آن می‌تواند به ۶۰ تا ۱۲ متر برسد. جوانه‌های این درخت دارای کرک و پرز و گره‌هایی نزدیک بهم است. برگ آنها سخت و محکم و ضخیم است و اگر به پشت و روی آن دست بکشند ناهموار و زیر به نظر می‌رسد. رنگ آن در طرف بالا سبز تیره و در سطح زیرین سبز مایل به آبی است. دم‌برگ آن بزرگ و مخروطی شکل است، بدین معنی که فاقد شیار است که در برگ توت مشاهده می‌شود. میوه این درخت که بر دم بسیار کوتاه و پرزدار قرار گرفته درشت است و چنانچه رسیده باشد همیشه سیاه است. طعم آن شیرین، ترش مزه و ملس و بسیار مطبوع و خوشمزه است. رشد درخت توت سیاه بکندی صورت می‌گیرد و یا نژاده روز دیرتر از درخت توت سفید سبز می‌شود و این چیزی است که برگ‌هایش را کمتر در معرض یخندانهای بهاری قرار می‌دهد و به همین دلیل در

در اینجا از درخت توت کاغذی murier a papier (بروسونتیایاپی ریفرا Broussonetia papyrifera) که در ایران نیز یافت می شود ولی برای پرورش کرم نامناسب است و درخت ماکلور Maclure (ماکلور اراتیایا Maclura aurantiaca) که نمونه های بسیار خوبی از آن را در باغ های رشت دیده ایم سخنی به میان نمی آوریم.<sup>۲۷</sup>

درخت توت سیاه می تواند از نظر پرورش کرم ابریشم مورد استفاده قرار بگیرد اما از نظر کیفیت خیلی پست تر از درخت توت سفید است.

گملین<sup>۲۸</sup>، که در قرن هیجدهم گیلان را دیده است نقل می کند که تغذیه کرم

سیسبل و بعضی از نواحی اسپانیا که درخت توت سفید غالباً دچار یخبندان می شود برای تغذیه کرم ابریشم به کشت درخت توت سیاه مبادرت می ورزند.

پیش از وارد شدن درخت توت سفید از ترکیه و اروپا، تغذیه کرمها در این نواحی با برگ توت سیاه انجام می شده است. کشت این گیاه به سبب داشتن برگ کمتر از درخت توت سفید و طاقت کمتر برای برگ چینی و تراشهای پی در پی تقریباً در همه جا متروک شده است. ابریشم پبله هایی که با استفاده از برگ درخت توت سیاه به دست میاید زیرتر و محکم تر از ابریشمی است که با استفاده از برگ توت سفید به دست می آید.

ب- درخت توت سفید به بلندی ۱۵ تا ۱۸ متر می رسد. جوانه های این گیاه برآق است و ندرتا بر آن پرز دیده می شود و فاصله بین گره ها نیز زیاد است. برگ این درختان بسیار لطیف است و چنانچه لمس شود صاف و در هر دو طرف بدون پرز به نظر می رسد. دم برگ آن دراز است و شیاری در تمام طول سطح بالایی آن وجود دارد. میوه آن معمولاً خیلی کوچکتر از میوه توت سیاه و ممکن است سفید، زرد، گلی، قهوه ای، بنفش و یا سیاه باشد. طعم آن، شیرینی بیمزه ای دارد و خیلی کمتر از میوه درخت توت سیاه مطبوع است. دم میوه دراز و حتی درازتر از خود میوه است.

(۲۷) این درخت که بدان توت ازازه Osags یا Maclure و چوب کمان Bois d'arc هم می گویند درختی است خاردار با برگهایی شبیه نوک نیزه که میوه آن شکل و درشتی یک نارنج را دارد و به همین جهت آن را ماکلور اراتیایا می گویند. این درختها چون پیر شوند خار خود را می ریزند. کرمها از برگ ماکلور بخوبی تغذیه می کنند، اما محصولی که از آنها به دست می آید خوب نیست.

(۲۸) گملین S.G.Gmelin یکی از خواهرزاده های Gmelin کاشف سیبری، و خودش از اهالی ورتمبرگ

ابریشم وسیله هر دو نوع برگ توت انجام می شود، بدون آنکه مزیتی برای هر کدام نسبت به نوع دیگر منظور شود.

شودزکو Chodzko می گوید: توت های سفید یا سیاه بدون توجه به تفاوتی که دارد برای غذا دادن به کرم ابریشم به کار می رود<sup>۲۹</sup> اما آنها برگهای درختان جوان را برای این کار بهتر می دانند. گمان نمی رود که درخت توت سیاه در منطقه گیلان و مازندران جهت پرورش کرم ابریشم مورد استفاده قرار گیرد<sup>۳۰</sup>. مردم این نواحی

آلمان و طبیعتدان بود. او از طرف آکادمی علوم در سن پترزبورگ ماموریت داشت که مسافرتی به گیلان و مازندران و گرگان بنماید. گملین چند نفر دستیار و دانشجو همراه خود به ایران آورد ولی بیشتر آنها در نواحی پست و مرطوب جنوب دریای خزر به مرض مالاریا تلف شدند. باید اذعان کرد که اروپای عصر جدید شناسایی جلگه های اطراف دریای خزر و کسب اطلاعات علمی از سرزمینهای جنوب آن و بخصوص مطالعات و پژوهشهای با ارزش از انواع و اقسام گیاهان و جانوران جنگلهای شمال ایران را مدیون این دانشمند جوان آلمانی است. گملین در سن جوانی در قفقاز به زندان افتاد و در سال ۱۷۷۴ در حالی که هنوز سن او به سی سال نرسیده بود از دنیا رفت. گزارش مسافرت های علمی وی در سال ۱۷۷۴ تحت عنوان:

*Reise durch Russland zur unter schung der drei naturreichen. Reise durch das nordlich persien, (St. Petersburg, 1774).*

در سن پترزبورگ به چاپ رسید- م.

(۲۹) در بوندهش از میوه درخت توت سخن رفته است. نویسنده کتاب علم فلاحت و زراعت نیز برای درخت توت دو گروه اصلی قایل است ولی خاطر نشان نمی کند که هر یک از این دو نوع دارای انواع فرعی اند مثلاً: نوع سفید مایل بسرخ، و نوع درشت سیاه (خرتوت) و توت شراب که آن را برای تهیه شراب یا عرق می کاشتند. دیگر نوع بسیار شیرین و بیدانه، که در ایران نادر بوده و در ولایت کمخ (کماخ) در آسیای صغیر فراوان بود و از آنجا خشک کرده آن را صادر می کردند. همه انواع توت شیرین بودند و برخی از آنها برای تهیه دوشاب به کار می رفته اند. کشاورزی و مناسبات ارضی در ایران عهد مغول ص ۳۰۶- م.

(۳۰) گیاه توت Mulbrry از خانواده Moraceae و از جنس موروس Morus است و چون تنها غذایی است که باید به مصرف خوراک کرم ابریشم برسد، کاشت آن در مناطق ابریشم خیز واجد اهمیت فراوانی است.

کمتر راضی می‌شوند که در پرورش کرم ابریشم از شاخ و برگ این درختان استفاده کنند و آن را خیلی بد می‌دانند، و به نظر می‌رسد سخنی که در مورد استفاده از این درخت می‌گویند به سبب اشتباهی است که در تشخیص نوعی از درخت سفید که میوه‌های سیاه دارد با نوع درخت توت سیاه پیش آمده است و این توت که به حالت

توتستانهای ایران در گذشته از نوع توتستانهای کناره‌ای بودند، که کشاورزان بدون در نظر گرفتن هیچ گونه طرح علمی به احداث آنها می‌پرداختند، و با کاشتن بذر توت و یا قلمه به تکثیر آنها اقدام می‌کردند. باید دانست که این گیاه از نظر ژنتیکی گیاهی نامتجانس است و نهالهایی که با پرورش بذریه وجود می‌آید هیچ وقت خصوصیات و صفات گیاه مادر را ندارد. به همین جهت کوشش بسیاری در به دست آوردن توت‌هایی با برگ پهن و لطیف و نزدیک بهم و در عین حال با بلندی کم به عمل آمده است.

بیشترین مطالعات را در این زمینه کشور ژاپن به انجام رسانده و توانسته است با شناسایی ۲۴ گونه درخت توت، انواع خوبی برای کشت به وجود آورد که عبارت است از:

الف - گونه یاماگوا Yamagowa - این نوع، از کوهستانهای چین و ژاپن گرفته شده است. برگهای آنها کوچک، با بریدگی عمیق و دنداندار است و در مقابل سرما مقاومت می‌کند. وارته‌هایی که از این گونه به دست آمده عبارت است از:

۱ - کین موجی (به نام کموچی Kemmochi نیز از آن یاد شده است) - م. ۲ - کاماسازی ۳ - شین سونی گو ۴ - شین سواپچ گو ۵ - یوکی شیراز ۶ - یوکی شین نوگی ۷ - تاجی بانا ۸ - نوکایوکی ب - گونه کارایاماگوا Kara Yamagowa - گونه‌ای است که از چین به ژاپن برده‌اند دارای شاخه‌های زیاد و خاکستری با برگهای کوچک است که فقط در ازدیاد نوع، مورد استفاده قرار می‌گیرد. وارته‌های این گونه عبارت است از:

۱ - کائی ریونزومی کائی شی ۲ - شین ایچی نویسه ۳ - ایچی نویسه ۴ - کائی ریوایچی نویسه ۵ - چکما اوها ۶ - مینامی ساکارا.

ج - گونه روسو Roso - این گونه را ژاپنها از چین به کشور خود برده‌اند. محصول برگ تابستان و پاییز این گیاه مورد استفاده کرم‌های بالغ است. از این گونه برای ازدیاد نوع استفاده می‌کنند و وارته‌های آن عبارت است از:

۱ - روسو ۲ - واسه میدوری ۳ - کائو یوروسو ۴ - اسپامیدوری ۵ - کوکوسوکی

در ایران نیز، شرکت ابریشم در سال ۱۳۵۲ با خرید وارته‌هایی نسبت به چگونگی کیفیت آنها در آب

### فصل اول

خودرو در گیلان زیاد دیده می‌شود به سبب ایجاد سایبان و میوه‌های بسیار شیرینی که می‌دهد به تعداد بسیار زیاد در باغها کاشته می‌شود. درخت توت سفید نیز به حالت خودرو و یا کاشته شده، تقریباً در تمام نواحی ایران تا ارتفاع ۱۹۰۰ متر دیده می‌شود، اما در نواحی کوهستانی خراسان و آذربایجان زمینهای زیادی را می‌توان دید که از این نظر مورد استفاده قرار نگرفته است.

در تمام ولایات ایران کلیه توتها را می‌چینند و آن را به همان حالت طبیعی، به صورت تر و یا خشک مصرف می‌کنند. توت‌های فلات ایران را که خیلی شیرینتر از توت‌های نواحی ساحلی دریای خزر است به شکل توت خشک به این نواحی، که محصولاتش کفاف مصرف محلی را نمی‌دهد، حمل می‌کنند.

درخت توت سفید در ایران نیز مانند سایر کشورها به انواع گوناگون و مختلف

و هوای این کشور به مطالعه پرداخت. وارته‌های مذکور عبارت است از: ۱ - کائی ریونزومی کائی شی - که از نظر دادن جوانه برگ می‌تواند مورد استفاده کرم‌های جوان قرار گیرد.

۲ - ایچی نویسه - دارای برگهای بریده تقریباً بزرگ است. برگ شاخه‌های آن برای پرورش کرم جوان مناسب است.

۳ - کین موجی - رشد این گیاه خوب و در مقابل بیماری مقاوم است و برای تغذیه کرم بالغ توصیه می‌شود.

۴ - شین ایچی نویسه - مقدار محصولش بیش از ایچی نویسه و دارای شاخه‌های مستقیم است.

۵ - شین سونی - برگهای این گیاه کم و تعداد شاخه‌ها متوسط است.

۶ - چکما اوها - دارای برگهای بزرگ است و فاصله برگها از هم کم است.

۷ - اسپامیدوری - تعداد برگهای این گیاه زیاد و رشد آن خوب است.

۸ - واسه میدوری - رشد این گیاه در نواحی خشک خوب است و در بهار زود جوانه می‌زند.

۹ - کاماسازی - این گیاه در نواحی سردسیر خوب برگ می‌دهد.

۱۰ - کائی ریوایچی نویسه - تعداد شاخه‌ها و برگهای این گیاه در حد متوسط است.

۱۱ - روسو - این گیاه در مقابل خشکی مقاومت می‌کند.

۱۲ - یوکی شی نوگی - گیاه مزبور در نواحی کوهستانی کاشته می‌شود و در مقابل بیماریهای قارچی

مقاوم است. اسمعیل اعتباری، کاشت، داشت و برداشت توت - م.

توت، که هنوز در ایران کمتر مورد مطالعه و شناسایی قرار گرفته، حیات بخشیده است و از این میان فراوانترین آنها عبارت است از:

درخت توت وحشی، Murier savageon (موروس آلباتنوئیفولیا Tenuifolia Morus Alba) با برگهایی بریده بریده، درخت توت وحشی با برگهای کامل و منظم، و همچنین درخت توت سفید با برگهای گزنه‌ای Murier Fibreux یا درخت توت نسجی (موروس آلبا نروزا Morus Alba Nervosa) که به سبب زیادی رگه‌ها و الیاف در برگها، جنس آن از نظر خوراک دادن به کرمها دارای ارزشی در حد متوسط است.

در خراسان نوع پیوند شده‌ای وجود دارد که درخت توت بخارایی نامیده می‌شود.

به نظر می‌رسد درخت توت گلی رنگ Murier rose، که در فرانسه همه وقت فراوان و مورد علاقه مردم است، در این کشور وجود ندارد. با وجود این چون درختهای توت موسوم به مولتیکول Multicaule و، لو L'hou با قلمه زدن تکثیر می‌شود، وارد کردن لو، به رنگ گلی، و دیگر انواع با ارزش آن می‌تواند قابل استفاده باشد.

در اینجا هرگز، مراقبتی در انتخاب درختان توت کاشتنی به عمل نیامده است. بوته‌های گیاه به سبب استفاده زیادی که از آنها می‌شود، بی‌مصرف می‌گردد. کسی به فکر تکثیر یا پیوند زدن آنها نمی‌افتد<sup>۳۱</sup> و تنها چند بوته پیوند زده با برگهای

(۳۱) امروزه نسبت به این امر توجه زیادی به عمل می‌آورند و کوشش بر این است که در این موارد نکات فنی را از طریق آموزش وسیله روستاییان به مرحله عمل درآورند. برای اطلاع از چگونگی روش تکثیر درخت توت، اشاره کوتاهی در اینبار به نظر می‌رسد:

درخت توت را به دو طریق تکثیر می‌کنند: اول تکثیر جنسی، یعنی روئاندن گیاه از راه دانه و بذر. دوم تکثیر غیر جنسی، یعنی زیاد کردن گیاه از طریق پیوند، خوابانیدن شاخه و قلمه زدن.

بذر کاری - این امر به منظور تولید نهال به عنوان پایه برای پیوند به کار می‌رود.

پس از جدا شدن دانه‌های توت از گوشت و تمیز کردن دانه‌ها، آنها را تا موقع کشت در سایه خشک و

ضخیم مشاهده شده است که به منظور استفاده از میوه‌های سیاه یا سفید آنها که شاه توت نامیده می‌شود، به کشت آنها اقدام می‌کنند. این میوه‌ها معمولاً تخمهای باروری ندارند.

در جای تاریکی نگهداری می‌کنند. این دانه‌ها می‌توانند تا دو سال قوه رشد و نمو خود را حفظ کنند. برای اینکه بذر را در خزانه کشت کنند، ابتدا زمین خزانه را کرت‌بندی می‌کنند و از روی اصول معینی آن را به عرض ۶۰ سانتیمتر و به طول دلخواه و به فاصله‌های ۴۰ تا ۵۰ سانتیمتری تقسیم می‌کنند. بعداً داخل هر متر مربع از کرت، سه کیلوگرم کمپوست Compost و در هر آر (صد متر مربع) ۲۰ کیلوگرم کود شیمیایی فسفات آمونیوم می‌ریزند. بعد از انتخاب خاک، که با شرایط معینی صورت می‌گیرد، آن را به شکل پشته‌هایی به عرض ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر درآورده، روی پشته را نرم می‌کنند و بذر را با خاکستر مخلوط نموده و در هر ۱۰۰ متر مربع، ۲۰۰ گرم بذر می‌ریزند. یک قسمت بذر و چهار قسمت خاکستر - بعد روی آن را با ماسه می‌پوشانند و روی ماسه پوسته برنج می‌ریزند تا بدین وسیله از تابش خورشید محافظت شود، آنگاه روی آن آب می‌باشند تا بذرها خوب به زمین بچسبند. تخمها پس از مدت ۱۵ تا ۲۰ روز می‌ترکد و نهالها سر از خاک بیرون می‌آورد. برای رشد نهالها بهتر است ۳۰ کیلوگرم نترات آمونیوم، ۱۰ کیلوگرم فسفات آمونیوم و ۱۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم در هر ۱۰۰۰ متر مربع بپاشند. چون درخت توتی که از بذر به دست آید صفات اصلی درختی را که از آن تخم گرفته دارا نمی‌باشد، بنابراین بهترین طرز از دیاد درخت توت کاشت بذر و عمل پیوند روی آن است.

پیوند - پیوند عبارت است از قراردادن قسمتی از درخت روی شاخه یا ریشه درخت دیگر، بصورتی که بتواند با هم یکی شده و جوش بخورد. به قسمتی از درخت که روی درخت دیگر قرار می‌گیرد «پیوندک» می‌گویند و درختی که پیوند روی آن واقع می‌شود «پایه» نام دارد. در انتخاب پیوندک و پایه باید نهایت دقت را به عمل آورد. پیوند اقسام مختلف دارد و چون پیوند ریشه‌ای برای درختان توت آسانتر و از نظر نیروی تولید، بالا و اقتصادی است بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پس از انجام عمل پیوند ۲۰ تا ۲۵ پایه پیوند خورده را دسته کرده در زمین نرم و آفتابگیری قرار می‌دهند و قسمت دو طرف آن را خاک می‌ریزند، به طوری که بالای پیوندک کاملاً مخفی شود. وقتی جوانه‌ها متورم شد آنها را داخل جعبه‌هایی که در آنها خاک یا شن نمناک ریخته شده قرار می‌دهند و جعبه‌ها را در اتاقی که دمای آن ۲۵ تا ۳۰ درجه است نگه می‌دارند. عمل پیوند در مدت ۷ تا ۱۰ روز کامل می‌شود، بعد آنها را به زمین خزانه منتقل می‌کنند. اگر خزانه با روشی درست تهیه شود و به آن مقدار کود لازم را بدهند می‌تواند پس از یک سال نهال را برای انتقال به زمین اصلی

به طوری که گفته اند در هیچیک از ولایات، برگ درختهایی را که بر آنها پیوند زده باشند به کرم نمی دهند و گمان آنها بر این است که در چنین برگهایی، مواد غذایی بیش از حد لازم وجود دارد.

آماده کند.

قلمه زدن - قلمه زدن به دو طریق انجام می شود.

الف - قلمه زنی جویی - در این روش، قلمه را باید قبل از در آمدن جوانه توت از درختان توت جوان سالم، که حداکثر رشد خود را خوب کرده و از ماده ذخیره خوبی برخوردار است، انتخاب کند. قلمه باید قدرت ریشه دوانی زیاد داشته باشد. اگر بخواهند قلمه را به محض تهیه بکارند، باید روز قبل از مرحله رشد جوانه به قطع شاخه از قلمه اقدام شود. و در صورتی که بخواهند آن را برای بعد ذخیره کنند، پیش از جوانه زدن این کار را انجام می دهند. قلمه ها را به طول ۵۰ تا ۶۰ سانتیمتر انتخاب کرده، برگ آنها را می چینند و انتهای قطع شده را با پارافین می پوشانند تا از خشک شدن آنها و ورود میکرب جلوگیری شود. بعد آنها را در دسته های ۵۰ تایی در سردخانه، در حرارت ۵ درجه سانتیگراد نگهداری می کنند، و اگر محلی برای محافظت آنها موجود نباشد آنها را در عمق ۶۰ تا ۱۰۰ سانتیمتری زیر خاک و یا در جعبه ای نگه می دارند تا جلوی جوانه زنی گرفته شود. برای اینکه انتهای بریده شده پوسیده نشود، از پاشیدن آب روی قلمه ها خودداری می کنند. در موقع کاشت قسمت بالایی قلمه را به طور افقی و قسمت پایین قلمه را به صورت موزب برش می دهند، برای تسریع در عمل ریشه زدن باید قلمه را مدت ۲۴ ساعت در محلول مخصوصی قرار دهند. پس از آماده کردن قلمه و بریدن آن باید فوراً اقدام به کاشت آن کرد.

ب - قلمه زدن برگی - درختان توتی را که برای قلمه گرفتن انتخاب می کنند، قبل از جوانه زدن هرس می کنند. این شاخه های نرک تازه بسرعت، ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر به رشد خود ادامه می دهند. از شاخه هایی که راست و جوان و سالم اند، قلمه هایی به طول ۱۵ تا ۲۰ سانتیمتر انتخاب می شود. برگهای قلمه را طوری می چینند که فقط دو برگ در بالای آن باقی بماند. انتهای فوقانی قلمه را که باید بالای زمین بماند به طور افقی و قسمت پایین آن را که باید به زمین فرورود به طور آریب برش می دهند.

برای تسریع ریشه زدن قبل از کاشت حدود ۲۰ تا ۳۰ قلمه را کنار هم قرار می دهند تا برشهای پایین در یک سطح قرار گیرد، آن وقت قلمه ها را به ارتفاع دو تا سه سانتیمتر در محلول (اسید الفنا - نفتالین آستیک) قرار می دهند، و این عمل باید ۲ تا ۳ ثانیه قبل از کاشت انجام بگیرد. همان کتاب.

عده ای دیگر ترجیح می دهند که برای به دست آوردن میوه زیادتر از چیندن آنها خودداری کنند. باید یادآوری شود که ما نیز بدون ناراحتی و اشکال از این نوع برگها برای غذا دادن به کرمهای خود استفاده کرده ایم. به کاشت بسیاری از درختان توت که دارای محصول کم و یا در حد متوسط است نیز برخورد شده است، و بدین سبب است که تعداد زیادی از درختان توت دارای برگ کم ولی میوه فراوان است و تعدادی دیگر تنها دارای گلهای نراست (درختهای توت نازا)، برگهای این گیاهان با کندی یعنی مدت مدیدی پس از ظاهر شدن کرمها می رویند. بیشتر آنها کم حاصل هستند و برگهایشان با فاصله از هم در اطراف شاخه ها می روید. لازم است که برای تکثیر و کشت توت در خزانه ها از انتخاب درختان ناقص و پیوند زده خودداری شود<sup>۳۲</sup>.

جا دارد در مورد درختان توتی که برگ آنها در معرض حمله آفت زنگ rouille قرار گرفته نیز همین امر رعایت شود. این گونه عوامل سبب هدر رفتن مقدار فراوانی برگ و خسارت زیادی در مناطق ساحلی دریای خزر می شود. توصیه می شود که در امر تکثیر، در جایی که بیمی از یخبندان بهاری نمی رود اقسام زودرس را مقدم شمارند.

در بعضی از نواحی مانند محقره (خرمشهر) و همدان، درخت توت را برای استفاده از چوب آن می کارند و از آن، دسته بیل و چیزهای دیگر می سازند و نیز از چوب این درختان به صورت هیزم برای گرم کردن خانه های خود استفاده می کنند. تولید و مصرف ابریشم ایران از نظر مقایسه با دیگر کشورها تولید و لایات مختلف توزیع، تولید و مصرف ابریشم جهان تقریباً به صورتی است که در جدول صفحه بعد دیده می شود. به این ارقام باید مقداری که تا حدی معادل ضایعات (گرک ابریشم و

(۳۲) با این حال یکی از کسانی که با ما مکاتبه داشت گفته است که روستاییان خراسان سعی می کنند تا برای تهیه تخم درخت توت فقط از نوع درختهای بهتر استفاده کنند. آنها بجز درخت شاه توت که از آن استفاده نمی کنند دو نوع درخت توت پیوند زده برای پرورش کرم ابریشم دارند.

صنعت نوغان

دیگر فضولات است اضافه کرد، که نصف این مقدار، یعنی ۱۵ تا ۱۶ میلیون کیلو، در بازرگانی با اروپاییان داخل می‌شود.

آمار موجود نشان می‌دهد که کارخانه‌های اروپا و امریکای شمالی روز بروز به میزان تقاضای خود از ابریشم می‌افزایند. طبق نظر سندیکای بازرگانان ابریشم لیون، مقدار ابریشم خامی که به وسیله کارخانه‌های آنها جذب شده عبارت است از:

حد متوسط سال	۱۸۶۲	تاسال	۱۸۸۰	مقدار	۸,۸۵۴,۰۰۰ کیلو
۱	۱۸۸۱	۲	۱۸۸۵	۳	۹,۴۳۸,۰۰۰
۴	۱۸۸۶	۵	۱۸۹۰	۶	۱۱,۶۰۰,۰۰۰
۷	۱۸۹۱	۸	۱۸۹۵	۹	۱۵,۲۹۵,۰۰۰
۱۰	۱۸۹۶	۱۱	۱۸۹۸	۱۲	۱۷,۰۵۳,۰۰۰
۱۳	۱۸۹۹	۱۴	۱۹۰۳	۱۵	۱۸,۶۵۸,۰۰۰
۱۶		۱۷	سال	۱۹۰۴	۲۰,۵۰۰,۰۰۰

و به طوریکه در جدول صفحه بعد به نظر می‌رسد، چین و ژاپن بزرگترین منابعی هستند که کارخانه‌های اروپا و آنازونی از آنها بهره‌مند می‌شود.

تولید در ولایات دیگر ایران- گیلان همیشه یکی از ولایاتی بود که محصول ابریشم فراوانی داشته است و امروز نیز از چنین امتیازی برخوردار است.

اگر آماری را که وسیله شاردن<sup>۳۳</sup> Chardin تهیه شده بپذیریم، گیلان در سال

(۳۳) (مربوط به جدول) - علاوه بر آنچه دیده می‌شود کشور فرانسه شش میلیون کیلو لاس و ضایعات ابریشم مصرف می‌کند. این کشور ۶۰۰ میلیون فرانک پارچه ابریشمی تهیه می‌نماید [۴۰۰ میلیون فرانک آن متعلق به کارخانه‌های لیون است] که کمی بیش از نصف آنها صادر می‌شود. از طرف دیگر فرانسه ۷۰ تا ۷۵ میلیون فرانک پارچه‌های ابریشمی از کشورهای چین، ژاپن، سوئیس و آلمان وارد می‌کند.

تولید ابریشم خام (کیلو)	مصرف ابریشم خام (کیلو)	
۱,۴۰۰,۰۰۰	۱,۱۰۰,۰۰۰	ایتالیا
۷۰۰,۰۰۰	۱,۴۰۰,۰۰۰	فرانسه
۳۰۰,۰۰۰	۸۵۰,۰۰۰	اتریش- هنگری
۸۴,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	اسپانیا و پرتغال
۵۰,۰۰۰	۱,۶۵۰,۰۰۰	سوئیس
-	۲,۸۵۰,۰۰۰	آلمان
-	۸۵۰,۰۰۰	انگلستان
۱۶,۰۰۰	-	بلغارستان - صربستان - رومانی
۶۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	یونان و جزیره کرت
۲۰۰,۰۰۰	-	ترکیه اروپا
۴۰۰,۰۰۰	۱,۴۰۰,۰۰۰	روسیه اروپا و قفقاز
جمع	۱۳,۶۱۰,۰۰۰	
۵,۰۰۰,۰۰۰	۲۰۰	امریکای شمالی (اتازونی)
۳,۰۰۰	۱,۰۰۰	امریکای مرکزی، جنوبی
جمع	۵,۰۰۲,۰۰۰	
۶۵۰,۰۰۰	۴۱۵,۰۰۰	اسیای صغیر (بروسه)
۴۷۰,۰۰۰	۱۵۰,۰۰۰	سویله و سیرس
۵۰۰,۰۰۰	۲۳۰,۰۰۰	ایران
۶۵۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰	ترکستان
۱۴,۸۰۰,۰۰۰	۸۳۰,۰۰۰	چین
۷,۵۰۰,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	ژاپن
۱۸,۰۰۰	۱۸,۰۰۰	کره
۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	هندوستان
۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	هندوچین فرانسه
جمع	۲۶,۱۳۸,۰۰۰	
جمع محصول ابریشمی	۱۸۰,۰۰۰	مصر
۸۰۰	۱۰۰,۰۰۰	قطر ایلر و مراکش
۸۰۰	۷۵,۰۰۰	الجزایر و تونس
جمع	۳۵۵,۰۰۰	
-	۵۵۸,۰۰۰	کشورهای دیگر
جمع کل	۳۲,۱۸۰,۰۰۰	

صادرات ..... کیلو  
برای اروپا و آنازونی  
..... کیلو

( توضیح شماره های ۱ و ۲ را در یادداشتی صفحه بعد ببینید )



۱۶۷۰ مقدار ۱۰۲۶۹،۰۰۰ کیلو از ۱۰۹۰۰،۰۰۰ کیلو ابریشم ایران را تولید کرده بود. در سالهای ۱۸۶۵، ۱۸۸۷، ۱۸۹۰ و در سالهای اخیر محصول ابریشم خام ایران به شرح زیر بوده است: (رجوع شود به جدول صفحه ۱۰۱)

### صنعت ریسندگی ابریشم ایران

صنعت ریسندگی و نتاجی ابریشم در ایران اساساً صنعتی برپایه کشاورزی است.

۱) شاردن بازرگان و سیاح فرانسوی است که به سال ۱۰۸۶ هنگام سلطنت شاه سلیمان و حتی پیش از آن شاه، یعنی در زمان سلطنت شاه عباس دوم، در ایران بوده است. شاردن در سفرنامه اش که حاوی اطلاعات درستی از اوضاع ایران در دوران صفویه است، با اشاره به جدول زیر نشان می دهد که در آن زمان گیلان از لحاظ کیفیت و کمیت ابریشم خام مقام اول را داشته است. در این جدول مجموع مقدار ابریشم خام که در قلمرو صفویه به دست آمده نشان داده شده است.

۲) (مربوط به جدول) - توسعه ای که زاین توانسته است به صنایع ابریشمی خود بدهد دارای آنچنان ارزشی است که جا دارد اشاره مخصوصی به آن بشود. در جریان کوتاه ۲۰ سال، این کشور تولید خود را به دو برابر افزایش داد. در سال ۱۸۸۷ کشور زاین ۴۲ میلیون کیلو محصول پبله داشته و امروز محصول این کشور از ۸۰ میلیون کیلو تجاوز می کند.

کشاورزی و مناسبات ارضی در ایران عهد مغول، صص ۳۱۶ - ۳۱۸.

نوع	طبق بوسه اولناروس (۱۰۳۸ م.)		طبق بوسه ناردن (۱۴۷۱ م.)	
	معدل	فوست (۵۳/۵۹ گرم)	معدل	نور
گیلان	۸۰۰۰	۱/۲۲۸/۰۰۰	۱۰/۰۰۰	۲/۷۴۰/۰۰۰
مارندران	۲۰۰۰	۴۲۲/۰۰۰	۲/۰۰۰	۵۵۲/۰۰۰
باخسر	۳۰۰۰	۶۴۸/۰۰۰	۳/۰۰۰	۸۲۸/۰۰۰
ماد (آذربایجان)	—	—	—	۸۲۸/۰۰۰
فراصاج	۲۰۰۰	۲۲۲/۰۰۰	۲/۰۰۰	۵۵۲/۰۰۰
شروان	۳۰۰۰	۶۴۸/۰۰۰	—	—
کرختان و ارمنستان	—	—	۲/۰۰۰	۵۵۲/۰۰۰
جمع	۱۸/۰۰۰	۳/۴۸۸/۰۰۰	۲۲/۰۰۰	۶/۰۷۲/۰۰۰

حالیه	۱۸۹۰ رابیسو	۱۸۸۷ روندو	۱۸۶۵ دوسنور	
گیلان	۲۱۰/۰۰۰	۲۵۱/۰۰۰	۲۲۰/۰۰۰	۴۵۰/۰۰۰
مارندران و اسرنااد	۱۰/۸۰۰	۱۶/۰۰۰	۸/۰۰۰	۲۰/۰۰۰
خراسان	۷/۳۰۰	۱۰/۰۰۰	۱۶/۰۰۰	۲۵/۰۰۰
آذربایجان	۱۴/۷۰۰	۱۵/۰۰۰	۲/۰۰۰	۱۵/۰۰۰
مرکز (بود و کانسان)	۶/۰۰۰	۸/۰۰۰	۲۲/۰۰۰	۱۰/۰۰۰
جمع	۲۵۳/۰۰۰	۳۰۰/۰۰۰	۲۸۰/۰۰۰	۵۵۰/۰۰۰

روستاییان، خودشان نخ پبله هایی را که به دست آورده و به فروش نرسانده اند می ریسند. بیشتر اوقات روستایی بدون آنکه مزدی دریافت کند پبله اربابش را می رسد<sup>۳۴</sup>. وسایل و ابزار کار ریسندگی ابریشم در این روستاها کاملاً به شکل

۳۴) باید دانست که امروزه بیش از آنکه پبله ها را به معرض فروش بگذارند، تعدادی از آنها را برای تولید پروانه و نیز تولید تخم نوغان نگهداری می کنند. چون تخم نوغان از جفتگیری پروانه های نر و ماده، و پروانه ها نیز از پبله بدست می آیند، بنابراین تهیه تخم نوغان خوب و مرغوب نیاز به رعایت دقت کافی در این مورد دارد. امروزه به جای انتخاب پبله های نر و ماده، به صورت گذشته، سعی بر این است که پبله های نر از یک نژاد و پبله های ماده از نژاد دیگری باشد و دو نژاد طوری انتخاب شوند که قدرت تلاقی داشته باشند. پبله هایی را که باید وارد دستگاه تولید تخم نوغان بشوند قبلاً جور می کنند، یعنی پبله های بد و خوب را از هم جدا می سازند و پبله هایی را انتخاب می کنند که مقاوم و با قشر بالایی بوده و تارهای پبله از نظر ضخامت در حد مطلوب باشد.

پس از آنکه کرکهای پبله را برداشتند آن را تیغ می زنند و شفییره هایشان را از درون آنها بیرون می آورند. شفییره ها را پس از جدا کردن نر و ماده از هم، در محلی نگهداری می کنند. هوای محلی که

ابتدایی است که در یک طشت و یک چرخ کوچک نخ ریزی خلاصه می‌شود. طشت عبارت است از ظرفی مسی و بزرگ، که همهٔ خانه‌دارها از آن برای شستن رخت استفاده می‌کنند. طشت را روی اجاق کوچکی که از خاک رس ساخته شده

شفیره‌ها در آنجاست تا زمانی که شفیره به صورت پروانه درآید باید حدود ۲۵ درجهٔ سانتیگراد و میزان رطوبت محل نیز ۷۵ درصد باشد. معمولاً پروانه‌هایی را که زودتر تشکیل می‌شوند در سردخانه‌ای که سرمای آن ۷ درجهٔ سانتیگراد است نگهداری می‌کنند تا قدرت باروری آنها کم نشود چون پروانه‌های نر و ماده ظاهر شدند، آنها را به مدت دو ساعت جفتگیری می‌دهند و بعد از دو ساعت پروانه‌های نر و ماده را از هم جدا می‌کنند. پروانه‌های ماده را برای تخم‌ریزی در جعبه‌هایی به نام «خوانچه» می‌ریزند. روی خوانچه‌ها را قبلاً با کاغذهایی آغشته به نشاسته پوشانده‌اند. پروانه‌ها پس از یک استراحت کوتاه دو یا سه ساعته شروع به تخم‌ریزی می‌کنند و در طی ۲۴ ساعت همهٔ تخمهای خود را می‌ریزند، هر پروانه قادر است حدود ۵۰۰ تا ۷۰۰ تخم بگذارد. این زمان مقارن با ماههای خرداد و تیر است. تخمها را تا اوایل مهرماه در اتاقهایی با گرمای ۲۵ درجهٔ سانتیگراد و میزان رطوبت ۷۵ درصد نگهداری می‌کنند. چون در مهرماه گرمای هوا نسبت به تابستان کاهش می‌یابد گرمای اتاقها را با کم کردن تدریجی ۲ و ۵ درجه کم کم پایین می‌آورند تا میزان گرمای اتاق با هوای بیرون و یا مثلاً گرمای آب یکسان شود. در آذرماه شستن تخمها آغاز می‌شود. کاغذهای آغشته به نشاسته را که تخمها به آن چسبیده است روی دستگاه شست و شوپهن می‌کنند. زیر این دستگاه ظرف مشبکی می‌گذارند. سوراخهای ظرف به اندازه‌ای است که تخمها نتواند از آن خارج شود. با ریخته شدن آب به روی کاغذ، نشاسته کم کم در آب حل می‌شود و تخمها در داخل ظرف مشبک ریخته می‌شود. بعد روی تخمها را آب می‌ریزند و به طور ملایم آنها را هم می‌زنند. سپس تخمها را در مدت سه یا چهار ساعت زیر بادبزن پهن می‌کنند تا آب آنها گرفته شده و خشک شود. آنگاه به مدت شصت روز آنها را در سردخانه‌ای که سرمای آن ۵ درجهٔ سانتیگراد است نگهداری می‌کنند و بعد از ۶۰ روز سرما را به ۲/۵ درجه می‌رسانند، این وضع هم تا حدود ۶۰ روز ادامه می‌یابد و چون به ماههای فروردین و اردیبهشت می‌رسیم مرحلهٔ استفاده از تخم نوغان آغاز می‌شود و آنها را از سردخانه بیرون می‌آورند و برای اینکه یکدست و یکنواخت تفریح شود آنها را به مدت پنج روز در گرمای ۱۰ تا ۱۵ درجهٔ سانتیگراد نگهداری می‌کنند تا با افزایش تدریجی گرمای محیط، از زیان ناشی از تغییر گرمای ناگهانی (از ۲/۵ درجه به ۲۵ درجهٔ سانتیگراد) و اثر آن روی جنین جلوگیری شود. م.

می‌گذارند و در این اجاق هیزم و در صورت نبودن هیزم خار و یا هر چیز دیگری که مناسب بدانند می‌سوزانند. چرخهای ریسندگی که نجارهای روستا آن را می‌سازند از چرخهایی که در ریسندگی‌های اروپا دیده می‌شود بزرگتر است.

پيله‌ها را در طشتی که محتوی آب تقریباً جوشانی است می‌ریزند و آن را با جاروی کوچکی که از ساقه گیاهی بنام تگیر Taguir (نوعی از گیاه رومکس Rumex) ساخته شده می‌زنند. این کار وسیلهٔ زنها انجام می‌گیرد، و کسی که این کار را می‌کند در فاصلهٔ میان طشت و چرخ ریسندگی، که در طرف راستش قرار دارد، روی زمین می‌نشیند. با دست چپ تارهای پيله را بیرون می‌آورد و با دست راست چرخ را می‌چرخاند. غالباً دختر کوچکی به زن ریسنده کمک می‌کند. او کرکهای ابریشمی زایدی را که با جارو گرفته شده برمی‌دارد و آن را دور دست خود می‌پیچد تا به صورت یک کلاف درآید. تارهای ابریشم خام بدین ترتیب بدون آنکه گرهی خورده باشد به دست می‌آید. این نخ باسانی از قلابی می‌گذرد و دور چرخ پیچیده می‌شود. زنی که به این کار مشغول است معمولاً سه پيله را با هم باز می‌کند، یعنی سه رشته نخ را در یک زمان با هم می‌ریسد. وقتی که نخ پيله تقریباً رسیده شد و پيله به صورت پوستی کم و بیش نازک درآمد، نخ بسیار نازک می‌شود و طاقت کشیده شدن ندارد، به همین جهت زنی که به نخ‌ریسی مشغول است پيله را پاره می‌کند تا بتواند کرم را از درون آن خارج نماید. دختری که به او کمک می‌کند باقیماندهٔ پيله را به شکل گلوله‌ای در آورده سپس مانند کرک ابریشم آن را کلاف می‌کند. وقتی که بخواهند ابریشم درجهٔ یک تهیه کنند، سعی می‌کنند تا در وقت نخکشی و رسیدن از پيله‌های مضاعف (دوبل<sup>۳۵</sup> Double) و لکه‌دار استفاده نمایند.

چون تمام این کارها در هوای آزاد و معمولاً زیر تلمباری که برای پرورش پيله به کار می‌رود، انجام می‌شود کلاغها که به تعداد زیاد در اطراف کمین کرده‌اند و نیز

(۳۵) پيلهٔ دوبل پيله‌ای است که دو کرم به علت تنگی جا در یک جا قرار گرفته و با هم به تنیدن یک پيله

می‌پردازند. م.

مرغهای خانگی، سعی می‌کنند برای خوردن حشرات درون پيله‌هایی که دور ریخته می‌شوند، هر چه بیشتر خود را به این طعمه‌ها نزدیک نمایند.

از صد کیلو پيله که شامل پيلهٔ تر<sup>۳۶</sup>، مضاعف و لکه‌دار باشد به طور متوسط ۹/۵ تا ۱۰ کیلو ابریشم معمولی و ۴ کیلو ضایعات (لاس، کولکه و غیره) به دست می‌آورند، ولی زمانی که بخواهند ابریشم درجهٔ یک تهیه کنند نمی‌توانند از صد کیلو پيله بیش از ۸ تا ۹/۵ کیلو ابریشم به دست آورند و ضایعات ابریشم در این گونه موارد بسیار زیاد است.

در فرانسه همین پيله‌ها ۸ تا ۸/۳ کیلو ابریشم و ۳/۵ کیلو ضایعات قابل استفاده می‌دهد.

قطر ابریشم ایران زیاد و در عین حال یکنواخت نبوده و نامنظم است. گاهگاه زن کارگری که پيله را می‌ریسد دقت لازم را مراعات نمی‌کند و در این هنگام الیاف بهم پیچیده می‌شود گره و پرز و کرک زیاد است و ابریشم جلا و درخشندگی ندارد. وقتی که پيله‌های دوبل و پيله‌های معمولی با هم باز شوند، معمولاً مقدار کرک و پرز زیاد می‌شود و ابریشم پرزدار خواهد بود. قطر زیاد این کلافها مانع استفاده از این ابریشم در کارخانه‌های اروپایی است.

از مدتها قبل (گملین ۱۷۸۰، شودزکو ۱۸۳۹، لیدی شل Lady Sheil ۱۸۵۳) به ایرانیان خاطر نشان شده است تا برای صرفهٔ خود قطر چرخهای ریسندگی ابریشم خود را کم کنند و به همین سبب از اروپا چرخهایی به نام بورمان Bourman که قطرشان کم بود وارد کردند، اما این چرخها مورد استفاده قرار نگرفت و هیچ بهبودی نه در وسایل به بار آمد و نه در روش کار.

تلمباردارهای شمال ایران که وابسته و علاقه‌مند به روش سنتی کار خود می‌باشند، ادعا می‌کنند که کار با چرخهای ریسندگی بزرگ بسرعت انجام می‌شود

(۳۶) کرم ابریشم پس از طی دوران یک تا پنج (دوران خور و خواب) تبدیل به پيلهٔ تر می‌شود و کرم در درون آن مبدل به شفیره می‌گردد.

ولی در چرخهای کوچک به سبب رطوبت، ابریشم، پیش از آنکه خشک شود دور چرخ پیچیده می‌شود و بدین ترتیب به میلهٔ چرخ می‌چسبد و به نخ حالت چسبندگی می‌دهد.

در این دوره، ابریشم ایران تقریباً تمامی سفید است و ابریشمی که از پيلهٔ نژاد بغداد گرفته می‌شود کمی سبز رنگ به نظر می‌رسد و این رنگ باعث می‌شود تا بهای ابریشم کمی کاهش پیدا کند. مقدار اندک ابریشم زردی که از پيلهٔ سفید و یا پيله‌های نژاد دیاریکر و نژاد فرانسه به دست می‌آید تا حد زیادی مرغوب و مورد تقاضای بازرگانان بومی است. چون پيله‌های لکه‌دار یا پيله‌هایی را که دارای رنگهای مختلف است هرگز جداگانه نمی‌ریسند، ابریشمی که از ریسیدن این پيله‌ها به دست می‌آید به یک رنگ نیست. دور کلافهای ابریشم سفید غالباً قسمتهایی را می‌بینیم که اندکی متمایل به قهوه‌ای به نظر می‌رسد.

#### کارخانه‌های ابریشم‌کشی اروپایی در رشت

##### آیندهٔ کارخانه‌های ابریشم‌کشی در گیلان

به طوری که ماکنزی Mackenzie گفته است، در زمان او (سال ۱۸۵۹)، بهبود وضع کارگاههای ابریشم‌کشی بومی، زیاد مورد سؤال و گفتگو بوده است. یک کارخانهٔ ابریشم‌کشی به کمک روسها، وسیلهٔ آقامحمد محسن رشتی در قریهٔ برکاده نزدیک رشت، بنا شد که به دلایل سیاسی و نبودن مدیریت درست در اداره کارخانه، پس از مدت کوتاهی تعطیل گردید.

در اثر اقدامات فرخ خان، وزیر مختار ایران در پاریس، نمایندگی بازرگانی دبلت Debbelte پاریس در سال ۱۸۵۷ انحصار تاسیس کارخانهٔ ابریشم‌کشی و اجازهٔ کار آن را در ایران برای مدت بیست سال به دست آورد. اما نسبت به انجام این امر علاقه‌ای نشان داده نشد و این کار دنبال نگردید.

کارخانجات ابریشم‌کشی اروپاییان در گیلان و مازندران آیندهٔ خوبی خواهد داشت، زیرا هم برای کشور و هم برای صادرکنندگان، صادرات ابریشم خام به

جای پیله راحت‌تر و بیشتر مقرون به صرفه خواهد بود.

از بیست سال پیش تاکنون تنها یک کارخانه ابریشم‌کشی اروپایی در رشت وجود دارد و این کارخانه متعلق به امین‌الضرب است. لوازم و ماشینهای آن که به طور کامل فراهم شده است وسیله نمایندگی برتو Berthaud در لیون ساخته شده و در محل جا گذاری گردیده است. کارخانه دارای ۱۵۰ قطعه ظرف برای باز کردن پیله و ۷۵ طشت کوبنده مکانیکی با سیستم تاوالت Tavelette است. کوبنده‌ها، یا اسبابهایی را که با آنها پیله را می‌زنند، و تعدادی از وسایل اصلاحی آن را در سال ۱۹۰۴ وارد کردند. بخار آبی که صرف گرم کردن آب ظرفها می‌شود وسیله یک دیگ بخار تامین می‌گردد. سوخت این دستگاه مازوت Mazout یعنی روغن سنگین نفت است که از بادکوبه وارد می‌شود.

کارکنان این کارخانه که همگی ایرانی‌اند عبارت‌اند از:

یک نفر رئیس.

یک نفر مکانیسین، که دو نفر کارگر در نگهداری و گرم کردن دیگ بخار به او کمک می‌کنند.

چهار نفر نگهبان.

صد و پنجاه نفر زن، برای رسیدن نخ ابریشم که هر یک روزانه یک قران (۵۰ سانتیم) تا دو قران (یک فرانک) مزد می‌گیرند.

هفتاد و پنج نفر زن که روی دستگاههای زدن پیله کار می‌کنند، و به هر یک

روزانه ده شاهی (۲۵ سانتیم) تا چهار عباسی (۴۰ سانتیم) مزد پرداخت می‌شود.

هفتاد و پنج نفر دختر بچه برای انجام کارهای مقدماتی، مانند بردن پیله به ماشینهای مخصوص زدن و باز کردن پیله‌ها، که مزد روزانه هر یک از آنها دو عباسی (۲۰ سانتیم) تا ده شاهی (۲۵ سانتیم) است.

در طول دو سال اخیر یک مدیر فرانسوی به نام مسیوپلانته M. Plantier و دو

نفر مدیره فرانسوی به اعضای این کارخانه اضافه شده‌اند.

هنگامی که کارخانه ابریشم‌کشی مشغول کار است، در هفته ۲۰۰ کیلو ابریشم تهیه می‌شود که با این حساب می‌توان میزان کار هر کارگر را به طور متوسط ۲۲۵ گرم منظور کرد. زنهایی که در این کارخانه کار می‌کنند پس از مدت کوتاهی ورزیده‌تر شده با مهارت بیشتری که به دست خواهند آورد می‌توانند محصول زیادتری تولید کنند.

یک دستگاه قالب کردن ابریشم، که آن نیز وسیله کارخانه برتو ساخته شده، در کنار این کارخانه دایر شده است ولی از نظر اینکه بافنده‌های محلی به ابریشمی که با وسایل مکانیکی قالب شده باشد علاقه‌ای نشان نمی‌دهند، و از طرف دیگر در فرانسه و دیگر کشورهای واردکننده ابریشم، برای ورود ابریشم قالب شده حقوق گمرکی منظور کردند، این دستگاه به کار انداخته نشده است. چنانچه مالک کارخانه ابریشم‌کشی امین‌الضرب<sup>۳۷</sup> در اداره کارخانه مراقبت بیشتری به کار ببرد،

(۳۷) به جای این کارخانه که مدت زیادی به حال تعطیل افتاده و ماشین‌آلات موجود در آن بی‌مصرف مانده بود، در اوایل سال ۱۳۲۵ کارخانه ابریشم‌کشی رشت تاسیس شد. این کارخانه با ۱۲۰ دستگاه ماشین ابریشم‌کشی نیمه اتوماتیک که از کارخانه حریریافی جالوس انتقال داده شده بود شروع به کار کرد و بعدها موفق شد ۶۰ دستگاه ابریشم‌کشی را که در انبار کارخانه موجود بود، وسیله کارشناسان در کارخانه نصب و آماده به کار نماید. ظرفیت کارخانه حدود ۵۰ تن پیله از درجات ۲،۱ و ۳ بود که از آنها ابریشم تهیه می‌شد. محصول سالیانه کارخانه حدود ۱۲ تن ابریشم بود. محصول روزانه کارخانه ابریشم‌کشی رشت حدود ۴۰ کیلوگرم ابریشم و تعداد کارگران ثابت کارخانه ۱۸۱ نفر بوده است.

محصول این کارخانه در سال ۱۳۲۶ مقدار ۱۲۲۷/۷ کیلوگرم و در سال ۱۳۲۷ به مقدار ۹۴۵۸/۵ کیلوگرم، در سال ۱۳۳۸ به مقدار ۴۶۴/۷، در سال ۱۳۲۹ به مقدار ۱۰۶۰ کیلوگرم و در سال ۱۳۳۰ به مقدار ۱۱۵۰ کیلوگرم بود. علت کمی محصول در سال ۱۳۲۸ بدین جهت بود که در سال مزبور کارخانه مدت سه ماه به علل فنی در حال تعطیل بوده است. کارخانه ابریشم‌کشی رشت با احداث یک آزمایشگاه دقیق توفیق حاصل کرد که ابریشم کارخانه را از نظر فنی مورد کنترل قرار دهد و بتدریج معایب آن را رفع کند، به طوری که طبق گزارش بزرگترین آزمایشگاه لیون فرانسه (la soie Conditionnement de) نتیجه آزمایشی که روی ابریشم این کارخانه شده بود بسیار رضایت

می‌تواند سود فراوانی به بار آورد زیرا ابریشمی که در آن تولید می‌شود از جنس مرغوب است و به قیمت بهترین جنس ابریشم بروسه در لیون و میلان به فروش می‌رسد. متأسفانه چون امین‌الضرب سرگرم فعالیت‌های دیگری است، کارخانه ابریشم‌کشی او نیز گاهی بی‌دلیل و گاهی نیز به دلایلی چون نبودن مراقبت کافی در اداره آن به حال تعطیل می‌افتد.

مانعی که در سر راه تاسیس کارخانجات اروپایی در ایران دیده می‌شود، وجود زنان کارگر مسلمان است که تعدادشان زیاد است و با دستمزد ارزانی کار می‌کنند. چون این زنان باید بدون حجاب کار بکنند هیچ مردی اجازه ورود به کارگاه را ندارد، در حالی که در کارگاه ریسندگی استفاده از مراقبت و نظارت شدید یک مرد برای کارهایی که انجام می‌شود، تقریباً اجتناب‌ناپذیر است.

#### بازرگانی ابریشم

بازرگانی ابریشم در این منطقه وسیله دادوستد کنندگان محلی، که طواف نامیده می‌شوند، انجام می‌گیرد. طوافها همین که احساس کنند پيله بزودی برای عرضه شدن به بازار آماده می‌شود، به روستاها می‌روند و پيله خشک را از روستاییان به قیمت هر ده کیلو ۵۰ فرانک، (هر کیلو یک تومان) پیش خرید می‌کنند. پس از ده یا ۱۵ روز آنها باز می‌گردند، حواله دریافت ابریشم را می‌گیرند و بهای آن را با نرخی تقریباً دو قران کمتر از نرخ روز در رشت می‌پردازند و به این دو قرانی که دریافت

بخش بود و ابریشم سالهای اخیر کارخانه را در ردیف انواع خیلی خوب طبقه‌بندی کرد که بآسانی می‌توانستند آنها را در بازارهای دنیا مانند فرانسه، ایتالیا، سوئیس و آلمان عرضه کنند. این نخستین بار بود که ابریشم ایران در ردیف ابریشم‌های قابل فروش در بازارهای خارجی درآمد بود. شرکت پيله و که بعدها اداره این کارخانه را به عهده گرفت اقدام به خرید و نصب کارخانه‌ای تمام اتوماتیک به ظرفیت ۵۴ تن ابریشم دنیزر، در شهر رشت کرد. اما دیری نگذشت که در اثر اعمال سیاست‌های اقتصادی نادرست و عدم مراقبت، کار در این کارخانه به حالت ضعف گرایید و کارخانه کم‌کم از حالت تمام اتوماتیک به حالت نیمه اتوماتیک و بالاخره نیز به حالت تعطیل افتاد. م.

می‌کنند حق‌العمل یا دلالی می‌گویند.

طوافهای کم سرمایه و جزء، ابریشمی را که از اینجا و آنجا جمع کرده‌اند به طوافهای کُل و سرمایه‌دار می‌فروشد و این طوافها نیز ابریشم را به طور نسبی و با وعده ششماهه به بازرگانان می‌فروشد.

طوافها در مقابل طلبی که از بازرگانان دارند بابت سه ماه اول چیزی نمی‌گیرند ولی برای سه ماه دوم سودی که دریافت می‌کنند برابر ۱۲ درصد بهای کالا است.

از مدت‌ها پیش معامله ابریشم فقط به صورت نقدی انجام می‌شود. در خرید ابریشم و یا لاس به خریدار حق می‌دهند که به قدر دو درهم<sup>۳۸</sup> بیشتر بگیرد و منظور داشتن این حق (که به آن توفیرمیل یا توفیر ترازو<sup>۳۹</sup> می‌گویند) میزان اختلافی است که ممکن است در موقع وزن کردن ابریشم صورت بگیرد.

واحد وزن در خرید و فروش ابریشم درم<sup>۴۰</sup> است که معادل ۳۰/۱۶ گرم است. ابریشم در تمام سال مخصوصاً در تابستان، پس از به دست آمدن محصول (آخر ماه ژوئن، مقارن اوایل تیرماه) تا ماه سپتامبر و اکتبر (مهر و آبان) به فروش می‌رسد.<sup>۴۱</sup>

۳۸) درهم، واحد پول نقره و احتمالاً معادل دو قران بوده است. م.

۳۹) در فرانسه به جای این اصطلاح از کلمه (مونتر Montre) استفاده می‌شود. م.

۴۰) درم برابر ۶/۴۰ مثقال است و هر مثقال نیز معادل ۴/۶۴ گرم است.

۴۱) برای آشنایی بیشتر با اهمیت میزان ابریشمی که در ایران تولید و برای فروش عرضه می‌شد به توضیح زیر مبادرت می‌شود:

در تاریخ کرمان (قرن هیجدهم م) از فراوانی ابریشم خام بلوکهای بم و نرماشیر یاد شده است. طبق اظهار کلاویخو (سفیر هانری سوم پادشاه اسپانیا به دربار تیمور، که در مسافرت به سمرقند از شمال ایران نیز دیدن کرده است) در آغاز قرن پانزدهم بیشتر ابریشم گیلان برای فروش به سلطنتیه صادر می‌شد و قسمتی نیز به سوریه و دمشق و دیگر نقاط فرستاده می‌شد.

افزایش صادرات ابریشم خام به سوریه و آسیای صغیر و کریمه و ایتالیا، نشانگر رشد ابریشم‌بافی

طوآنها معمولاً سرمایه‌ای از ۱۵۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ فرانک (سه هزار تا چهار هزار تومان) به کسب خود اختصاص می‌دهند، و بدون آنکه برای کارشان موعد معینی در نظر بگیرند، در هر وقت که فرصتی پیش آید به خرید و فروش اشتغال می‌ورزند. به هر تقدیر، عده‌ای از طوآنها ابریشم خام و ضایعات آن (لاس) را صادر می‌کنند و در مقابل آن پارچه‌هایی را که از راه بغداد و یا تبریز می‌رسد دریافت می‌کنند. بازرگانان ابریشم رشت، همه در بازارچه‌ای که «راسته طوآفان» نام دارد، در دکانهای خود به کار خرید و فروش این کالا می‌پردازند.

معمولاً ابریشم در جاهایی به صورت فراوان دیده می‌شود که پرورش کرم ابریشم در آنجا رواج داشته باشد و مردم به تولید ابریشم اشتغال بورزند. بهترین نوع ابریشم متعلق به شهر رشت و اطراف این شهر یعنی «منطقه موازی» است.

بعد از رشت باید از ابریشم روستاهای مجاور سفیدرود مخصوصاً رشت آباد، فشم Foštom، ابراهیم سرا، چولاب Čulāb در ساحل چپ سفیدرود و روستاهای بازکی گوراب (بازکیاگوراب)، کیسم Kisom، و آستانه در ساحل راست سفیدرود نام برد. و بعد از اینها، در درجه دوم باید از ابریشم شفت و فومن نام برد و بالاخره

→ ایران از قرن سیزدهم تا قرن هفدهم میلادی بوده و نشان می‌دهد که در زمان حکومت مغول نه تنها از

مقدار این محصول کاسته نشد، بلکه به پیشرفتهایی نیز دست یافته است.

به گفته ظهیرالدین مرعشی از سال ۸۸۲/۵ ۱۴۷۷ م ایالت مازندران، هر سال چهل خروار ابریشم خام سرخ و سفید به وزن استرآباد (چهل من در خروار) به سلطان شاهرخ تیموری کارسازی می‌کرده و این امر نشان می‌دهد که سالیانه معادل ۱۶۰۰ من استرآباد ابریشم به عنوان مالیات پرداخت می‌شده است. با توجه به اینکه من استرآباد برابر ۱۴۴۰ مثقال یا ۲/۲۵ من تبریز است، مالیات مزبور حدود ۲۱۶۰۰ کیلوگرم می‌رسیده و چون طبق معمول مقدار مالیات برابر یکدهم میزان محصول بوده، محصول ابریشم خام مازندران در آن سال بالغ بر ۲۱۶۰۰ کیلوگرم بوده است.

طبق گفته ظهیرالدین مرعشی در سال ۸۷۸ هـ ق/ ۱۴۷۴ - ۱۴۷۳ م میزان خراجی که مازندران به فرمانروای آنروزی، یعنی سلطان اوزون حسن آق قویونلو، پرداخت می‌کرد حدود ۳۵/۴۰۰ کیلوگرم بوده و از اینجا می‌توان دریافت که جمع محصول مازندران در آن سالها بیش از ۳۵۴ کیلوگرم بوده اما به اینکه گیلان در طی این سالها دارای چه مقدار محصولی بوده است اشاره‌ای نشده است.

نویست به ابریشم لنگرود، گسگر، و طالش می‌رسد که دارای مرغوبیت کمتری است<sup>۴۲</sup>. ترتیبی که در این مورد به نظر می‌رسد غیر قابل تغییر نیست و ممکن است به علل مختلف وضع محصول، مخصوصاً از نظر کیفیت تغییر پیدا کند. انواع مختلف ابریشم محلی، تقریباً به ترتیب قیمتی که دارد به نامهای زیر

(۴۲) مقدار عرضه ابریشم ایران در دوران اخیر، در جدول زیر نشان داده می‌شود

سال	تولید	واردات	عرضه کل	صادرات	مصرف کل
۱۳۴۳	۱۱۵,۰۰۰	۱۱۲	۱۱۵,۱۱۲	-	۱۱۵,۱۱۲
۱۳۴۴	۲۰۰,۰۰۰	۲۴۷	۲۰۰,۲۴۷	۶۰۵	۱۱۱,۶۴۲
۱۳۴۵	۳۱۳,۰۰۰	۹۰۹	۳۱۳,۹۰۹	۶۱,۰۱۵	۲۵۲,۸۱۹
۱۳۴۶	۱۷۵,۰۰۰	۷۳۳	۱۷۵,۷۳۳	۱۶,۴۴۸	۱۵۹,۲۸۵
۱۳۴۷	۱۹۱,۰۰۰	۱,۲۳۳	۱۹۲,۲۳۳	۱۶,۴۴۸	۱۷۵,۰۰۱
۱۳۴۸	۱۶۶,۰۰۰	۳,۱۵۵	۱۶۹,۱۵۵	۲۴,۱۸۳	۱۴۴,۹۷۲
۱۳۴۹	۲۰۳,۰۰۰	۱۶۷	۲۰۳,۱۶۷	۶۷	۲۰۳,۱۰۰
۱۳۵۰	۲۴۰,۰۰۰	۱۰۳	۲۴۰,۱۰۳	۱۰۲,۷۱۳	۱۳۷,۳۹۰
۱۳۵۱	۲۵۱,۰۰۰	۵,۱۷۷	۲۵۶,۱۷۷	-	۲۵۶,۱۷۷
۱۳۵۲	۲۸۱,۰۰۰	۲۶,۸۲۰	۳۰۷,۸۲۰	۱۱۱,۸۲۰	۲۱۶,۰۰۰
۱۳۵۳	۳۴۴,۰۰۰	۱۴۰,۶۰۰	۴۸۴,۶۰۰	-	۴۸۴,۶۰۰
۱۳۵۴	۵۰۷,۰۰۰	۱۴۰,۶۰۰	۶۴۷,۶۰۰	-	-

امروزه مهمترین مصرف ابریشم در ایران تولید فرشهای تمام ابریشم یا نیمه ابریشم است (فرشهایی که چند تار گل آنها از ابریشم است) که نزدیک به ۹۹ درصد کل مصرف را شامل می‌شود. برداشت از گزارش سال ۱۳۶۴ شرکت سهامی ابریشم ایران - م.

مشهور است.<sup>۴۳</sup>

شعرباف - (شعرباف به معنی بافنده و نساج است)، ابریشم شعرباف بهترین نوع ابریشم است و مقدار زیادی از آن را به داخل کشور برای بافندگیهای یزد، کاشان و اصفهان صادر می‌کنند.

اعلا - ابریشم درجه دوم

تاجری - ابریشم درجه سوم

طائی - ابریشم درجه چهارم

علاقبندی - ابریشم درجه پنجم (قابل استفاده علاقبندها)

دوویل Dovel - ابریشم پیله دویل (مضاعف) مورد استفاده در بافت پارچه‌های ابریشمی زیر.

کج Kaj ابریشم نخاله و کرک ابریشم برای بافت پارچه‌های ابریشمی ضخیم.

در شهر رشت مقداری نخ ابریشمی تأیید برای گلدوزی، خیاطی، فلابدوزی و کارهای علاقبندی نفیس تهیه می‌شود و برای این منظور از ابریشم طائی و نوع خوب ابریشم علاقبندی استفاده می‌کنند.

بهای ابریشم مانند اروپا، به نوساناتی که وابسته به مقدار تقاضای کارخانه‌ها و فراوانی یا کمی کالا در بازار است، بستگی دارد.<sup>۴۴</sup>

(۴۳) به گفته اولتاریوس، در اوایل قرن هفدهم (۱۶۲۰ م) انواع مختلف ابریشم گیلان دارای اسامی: شیروانی، شعربافی، تاجری و کدخدایسند بود. از این دوره تا اواخر قرن هیجدهم مردم بیشتر مالیاتهای خود را به صورت ابریشم خام به دولت می‌دادند.

(۴۴) امروزه آنچه که می‌تواند بهای پیله تر و ابریشم خام را در وضع مناسبی نگهدارد تصمیمات دولت در این زمینه است. این کاریکی از حساسترین وظایف دولت در امر حفظ سنت و صنعت نوغانداری است، و کمترین بی‌اعتنایی به این کار می‌تواند حاصل زحمات نوغانداران را به خطر اندازد.

در روزنامه اطلاعات، (۲۳ آذر ۱۳۶۶) درباره بهای پیله و ابریشم چنین نوشته شده است: امسال وضع بازار ابریشم، به علت بالا رفتن اوزهای خارجی نسبت به پول ایران در بازار آزاد، و صدور قالی و قالیچه از ایران به سایر کشورها خیلی خوب بوده است. در سالهای گذشته چون پیله

در سال ۱۸۴۰ نوعی از ابریشم خوب گیلان به نام «میلانی» که مخصوصاً برای تبریز درست می‌شد، کیلویی ۲۲ تا ۲۸ قران ارزش داشت. بهای ابریشم

قیمت ارزانی داشت ابریشم با قیمت ۱۰۰۰ تا ۱۱۵۰ تومان در ازای هر کیلو، سود چندانی برای کشاورزان در قبال زحمات آنان نداشت و به همین جهت بعضی از روستاییان توتزارها را به مزارع برنج تبدیل کردند ولی در سال ۱۳۶۶ پیله ابریشم در بازار آزاد در اوایل روزهای عرضه با قیمت کیلویی ۳۷۰ تا ۴۲۰ تومان شروع شد و به ۶۸۰ و ۷۰۰ تومان رسید و نیز قیمت ابریشم تا کیلویی ۲۶۰۰ تومان بالا رفت. خریداران پیله از شهرستانهای مختلف مانند سبزوار، تربت حیدریه، مشهد از خراسان، و تفت از استان یزد و نیز از اصفهان به آستانه و لاهیجان می‌آیند و پیله‌ها را خریداری و خشک نموده و به شهرهای خود می‌برند. در این دوره تقریباً همه ساله حدود ۱۲۰ هزار جمبه تخم نوغان بین ۵۵ هزار نوغاندار توزیع می‌شود که قسمت بیشتر آن یعنی حدود ۷۵ هزار جمبه در گیلان و حدود ۲۵ هزار جمبه در مازندران و گرگان و بقیه در خراسان و اصفهان و آذربایجان شرقی توزیع می‌شود. چنانچه به طور متوسط محصول هر جمبه تخم نوغان ۲۵ کیلو فرض شود محصول پیله تر نوغانداران معادل ۳۰۰۰ تن خواهد شد و اگر قیمت هر کیلو پیله تر به طور متوسط ۹۳۰ ریال فرض شود (تقریباً کمتر از یک هفتم آنچه در سال جاری در بازار آستانه و لاهیجان معامله شد - م)، درآمدی معادل ۲۷۹ میلیون تومان عاید نوغانداران خواهد شد و چنانچه تعداد و درآمد افرادی که به کار خرید پیله تر و تبدیل آن به خشک و سپس به نخ ابریشم و نخ آماده و فرش یا پارچه و غیره مشغول اند حساب شود رقم قابل توجهی به ارزش افزوده اضافه خواهد شد. به عنوان مثال ۳۰۰۰ تن پیله حاصله پس از خشک شدن ۱۲۰۰ تن پیله خشک می‌دهد و اگر قیمت هر کیلو پیله خشک ۲۹۵۰ ریال (با قیمت سال جاری مقایسه شود - م.) محاسبه شود، بهای پیله خشک حاصل ۳۵۴ میلیون تومان می‌شود و چنانچه درآمد حاصله از فروش فرشهای ابریشمی را نیز در این محاسبه دخالت دهیم خواهیم دید ضمن به کار گرفتن تعداد زیادی نیروی انسانی از کشاورز، صاحب کارگاه، نخکش، تاجر و غیره مبالغ زیادی درآمد جابجا می‌شود.

می‌دانیم کار پرورش ابریشم یک کار جنبی برای کشاورزان محسوب می‌شود و آنها می‌توانند در فاصله داشت مزارع و زراعت عمده خود، یعنی حداکثر ۳۵ روز، اقدام به پرورش کرم ابریشم کرده و هر خانوار درآمدی معادل ۶۷/۵۰۰ ریال به دست آورند که در زمان سیاه بهار، فصلی که بی‌بولی آنها را تهدید می‌کند، درآمد مفیدی بوده و مانع مهاجرت آنان به شهر شود. نظر به اینکه پیله تر نوغانداران تا زمانی که خفه و خشک نشود موجودی زنده و فسادپذیر است، و چنانچه این پیله

شعربافی کیلویی ۲۵ تا ۲۷ قران، ابریشم اعلا ۲۱ تا ۲۲ قران، تاجری ۲۰ تا ۲۱ قران و ابریشم نخاله (ضایعات) کیلویی ۴ تا ۵ قران ارزش داشت. در این دوره ارزش قران تقریباً معادل یک فرانک بود.

در تابستان سال ۱۸۵۷ قیمت‌ها در رشت به صورت زیر بود:

درجه یک از قرار کیلویی ۵۴ تا ۵۸ فرانک وسیله مردم محلی و بومی خریداری شد.

درجه یک از قرار کیلویی ۴۵ تا ۵۰ فرانک وسیله نمایندگی برادران رالی خریداری شد.

درجه دو از قرار کیلویی ۴۲ فرانک و ۵۰ سانتیم

درجه سه از قرار کیلویی ۴۰ فرانک

درجه چهار از قرار کیلویی ۲۲ فرانک و ۷۵ سانتیم

بنا به گفته ماکزی، در سال ۱۸۵۹، قیمت‌ها در طول سی سال گذشته کمتر تغییر یافته است. در سال ۶۰-۱۸۶۴ قیمت‌ها در حد کیلویی ۵۰ فرانک نگهداشته شد و به سال ۶۶-۱۸۶۵ که محصول ابریشم اروپا با کاهش زیادی روبرو شده بود، قیمت‌ها به ۶۵ تا ۷۰ فرانک رسید<sup>۴۵</sup>.

حداکثر تا ده روز از کشاورزان خریداری نشود، یا آنان خودشان اقدام به تهیه نخ نکنند پيله‌ها با خروج پروانه سوراخ شده و ارزش آن به نازلترین قیمت کاهش می‌یابد بدینجهت دولت وظیفه دارد برای پیشگیری از وقوع زیانهای اقتصادی و اجتماعی، از نوغاندار حمایت کند و اگر بخش خصوصی قادر به خرید پيله آنان نباشد خود بدین امر مبادرت ورزد.

باید توجه داشت که در ایران نوغانداری یک سنت هزاران ساله است، این سنت می‌تواند صنعت جدید را در خود بپذیرد. تولید پيله یک کار جنبی است و تا زمانی این کار جنبی بقاء خواهد داشت، که در کارگاه‌های سنتی، نیمه صنعتی و صنعتی به نخ ابریشم و سپس با استفاده از هنر معروف ایران به قالیه‌های ابریشمی تبدیل و این هنر شناخته شده به مردم ایران و جهان عرضه گردد. و اگر در این راه سرمایه‌گذاری حساب شده به عمل آید، ضمن ترقی دادن درآمدها از مرگ این سنت نیز جلوگیری خواهد شد.

(۴۵) گریگوری والرینوویچ ملگونف Grigoriy valerianovich Melgunov، از مردم روس، در سال

سرانجام قیمت‌ها به طور قابل توجهی کاهش یافت و قیمت محصول به صورت زیر درآمد:

در سال ۶۷-۱۸۶۶ قیمت محصول ابریشم کیلویی ۱۹ فرانک بود (ابریشم نخاله کیلویی ۵ فرانک بود)

۱۸۵۸ و دو سال بعد از آن ب. دورن B. Dorn موفق شد سرزمینهای شمالی ایران را زیر پا بگذارد و حاصل مطالعاتش را در زمینه‌های مختلف در سفرنامه‌ای جمع‌آوری کند. سفرنامه او در سال ۱۸۶۳ میلادی در پترزبورگ به چاپ رسید، در صفحات ۱۸۷ تا ۲۱۹ این کتاب، که به کوشش مسعود گلزاری در اردیبهشت ۱۳۶۴ به فارسی برگردانده شده است، نکات زیر را درباره ابریشم گیلان می‌توان دید:

دهات سمت شمالی فومن با وزن ابریشم:

گره کوچکه سند. کوماک. لولمان بازار. جور کلاشم حدود ۱۰۰ خانه حاصل این ده ۸۵ من ابریشم است.

لیشابندان. کسما بازار، ابریشم ۸۰ من.

کله سر یا حلقه سر در یک فرسنگی فومن

پسیخان یا پسخان با حدود ۵۰ خانه، ابریشم ۷۰ من.

کاسان، دو فرسنگی شهر و یک فرسنگی رشت، با حدود ۳۰ خانه، ابریشم ۴۰ من.

ملاسر، یک فرسنگی رشت و نزدیک کسما، ابریشم ۸۰ من.

کوزه‌گران، دو فرسنگی فومن با حدود ۳۰ خانه، ابریشم ۳۰ من.

نوده، در یک فرسخ و نیم فومن، با حدود ۲۵ خانه، ابریشم ۴۰ من.

گوراب نصیر، در یک فرسنگی با حدود ۱۲ خانه، ابریشم ۶۰ من.

پشالم، ابریشم ۸۰ من.

مرخال، سه فرسنگی، ابریشم ۴۰ من.

شال‌خال، یک فرسخ و نیم، ابریشم ۱۲۰ من.

محال، ابریشم ۳۰ من.

دافسار، در دو فرسنگی با حدود ۳۵ خانه، ابریشم ۸۰ من.

کوزان یا کووزان، ابریشم ۴۰ من.

کهنه گوراب، ابریشم ۸۰ من.



در سال ۱۸۷۱ قیمت محصول ابریشم کیلویی ۱۲ فرانک و ۵۰ ساتیم تا ۲۵ فرانک بود. (در این سال محصول از تخم نوغان نژاد ژاپنی بوده است)  
در سال ۱۸۷۲ قیمت محصول ابریشم کیلویی ۱۴ فرانک بود.

چکوسر، ابریشم ۳۰ من.

خسرخ، در یک فرسخی با حدود ۲۵۰ خانه، ابریشم ۲۵۰ من.

مخسر یا مفصل دو فرسخی، ابریشم ۶۰ من.

ماکلوان یا مالوان، نزدیک شهر، ابریشم ۸۰ من.

فل آباد، ابریشم ۳۵ من.

رود پیش، ابریشم ۸۰ من.

کیابان، ابریشم ۹۰ من.

جیران، ابریشم ۳۰ من.

خداشهر، در دو و نیم فرسخی، با حدود ۳۵ خانه، ابریشم ۷۸ من.

گوشلانندان یا گوش لوندان، ابریشم ۸۰ من.

پرده یا پیش ده، در دو فرسخی، ابریشم ۳۲/۵ من.

پوئین یا پوین، ابریشم ۸۰ من.

ختم گوراب یا خطیب گوراب، ابریشم ۵۰ من.

کلده، ابریشم ۱۲۰ من. (جورکلده. جیرکلده. کلده کور)

دوگور، ابریشم ۱۲۵ من.

فشخام، ابریشم ۳۰ من.

صومعه سرا با بازار، ابریشم ۲۴۰ من.

سند، نزدیک کوه دوونیم فرسخی فومن، ابریشم ۸۰ من.

چومتقال یا چوب متقال، در دو و نیم فرسخی فومن، ابریشم ۶۰ من.

کهنه سر، ابریشم ۳۰ من.

سنگ بچار نزدیک شهر، ابریشم ۴۶ من.

گشت، ابریشم ۸۰ من.

قلعه رودخان، با کوهی به همین نام و نزدیک کوه امامزاده کلم، ابریشم ۴۰ من.

راسته کنار، نزدیک شهر، ابریشم ۸۰ من.

در سال ۱۸۷۸ قیمت محصول ابریشم کیلویی ۱۳ فرانک بود. (در طول سالهای ۱۸۷۱ تا ۱۸۷۸ ابریشم پيله‌های محلی خیلی گران و کمیاب بوده است) در سال ۱۹۰۵ قیمت محصول ابریشم کیلویی ۳۳ تا ۴۲ فرانک بود.

مشاتوک دو و نیم فرسخی، ابریشم ۵۵ من.

چیره ده، ابریشم ۴۵ من.

کارکده، یا کاکاده، یا کوده، ابریشم ۸۴ من.

دوهنده یا دخنده، ابریشم ۳۲/۵ من.

پارکیاب، دو فرسخی، ابریشم ۸۰ من.

کله پشت، ابریشم ۳۰ من.

مرکن، سه فرسخی با ۱۲ خانه/ ابریشم ۲۵ من.

چمن/یک فرسخ و نیم تا ۴۵ خانه، ابریشم ۹۰ من.

گیگاسر، ابریشم ۱۵۰ من.

تلیلی، یک فرسخی فومن با جمعه بازار.

مناره بازار، نزدیک گسکر و چهار فرسخی فومن با مناره‌ای ویران شده که چهل گوش چمنی

می خواندند. می گویند پیش از این بلندی آن ۷۵ آرشین خانی (۷۵ ذرع و اند) بوده است.

گردآباد. مالمان. پرده سر.

دهات زیر را مولف از یک نسخه خطی گرفته است:

خسر و آباد. جورپاسکیه. نفوت (با امامزاده‌ای به همین نام در دو فرسخی رشت). لپله کام. علی

سرا. قصابعلی سرا. ملوسکان. بوستین سرا. مهدی محله. قاضی ده. گاوکده. سورم. سیاه

بیران. آلاله گوراب. آبرود. خشکه نودهان. باغبانان. پامسار. گوراب پس. جیرده. شنبه بازار.

سرابستان. جیرسند. لوم ده. تنف. آژگم. چالوک سر. سیاه رود. جیریشخان. کران. لیش پاره.

خرم بیشه. فلح آباد. شالده. شاهخال (شکال گوراب). خلیل سرا. پیش سار. کاس احمدخان.

بچار کنار. زرکام. حسین آباد. جامه شوران. جوریشخان. صیقلان. جوربلگور. جیربلگور.

پرده. جیرگوراب. گسکره. فوتمه سر. شرم. سنگ جو. میان ده و...

تماما ۱۴۶ عدد دبه اهالی مشغول ابریشم کشی و در بعضی جاها گندم هم می کارند.

همه دهات شفت ابریشم کشی می کنند.

در سایر نواحی گیلان وضع ابریشم به صورت زیر است:

در ژانویه سال ۱۹۰۷ قیمت محصول ابریشم امین الضریبی کیلویی ۳۳ فرانک و ۳۰ سانتیم بود.

رحمت آباد، دارای ۸۵ من ابریشم است.

در دهات شاندرمن ابریشم کثی می کنند.

دهات گیل دولاب ۲۵۱۵ باتمن محصول ابریشم دارد.

حاکم نشین اسالم ۱۵۰ من ابریشم دارد و بدترین ابریشم هاست.

دهات کرگانرود ۷۵ من ابریشم دارد.

آستارا ۶۰ من ابریشم دارد.

کپورچال، از دهات ساحل غربی مرداب ۵۵ من محصول ابریشم دارد. در دهات ساحل شرقی مرداب نیز محصول ابریشم می گیرند.

در تمامی دهات پایین گیلان ابریشم به عمل می آورند. بهترین آن رشتی است که هر باتمن ۲۵ تا ۲۷ تومان قیمت دارد. پس از آن از کناره سفیدرود در دهات کیسم، فوشتم، رشت آباد، بوزی گوراب، و وسط شفتی هر باتمن ۱۵ تومان، فومن ۱۴ تومان، لنگرود و گسکرو طالش هر باتمن ۱۲ تومان قیمت دارد.

ابریشم گیلان را به مارسلیا و کنستانتینو (استانبول) و روسیه و ایران برند. و به روس نیز گاهی با تخم ابریشم برند ولی اکنون تخم ابریشم ممنوع است.

چند سال پیش از این مقداری ابریشم به حسب پرده (شش من) به مقاصد زیر صادر شد:

خانه رالی به مارسلیا	۳۲۰۰ پرده
ایضا (و کمپانی)	۷۰۰ پرده
ایضا (خانه دی نیر)	۶۰۰ پرده
به اسلامبول	۲۵۰۰ پرده
بغداد و یزد و کاشان	۱۸۰۰ پرده
قزوین	۱۰۰۰ پرده

در سالهای ۱۸۶۰ و ۱۸۶۱ میلادی ابریشم به مقدار زیر صادر شده است:

از هر باب ۱۲۶۰۰ پرده باقی ۶۴۰۰ پرده.

ابریشم هر ساله گیلان ۱۵۰۰۰ پرده = ۹۰۰۰۰ من و ۳۲۰۰۰ یود است که از طرف خارجیانی که در رشت نماینده دارند خریداری می شود. قیمت وسط آن هر باتمن ۱۴ تا ۱۵ تومان باشد درآمد این ولایت یک میلیارد و ۳۴۴ تومان است، یعنی چهار میلیون روبل نقره روسی.

در ژانویه سال ۱۹۰۷ قیمت محصول ابریشم شعر بافی کیلویی ۲۴ فرانک تا ۲۶ فرانک و ۶۰ سانتیم بود.

در ژانویه سال ۱۹۰۷ قیمت محصول ابریشم تاجری کیلویی ۲۴ فرانک بود.

در ژانویه سال ۱۹۰۷ قیمت محصول ابریشم طائی کیلویی ۲۱ فرانک و ۶۰ سانتیم بود.

در ژانویه سال ۱۹۰۷ قیمت محصول ابریشم علاقتدی کیلویی ۲۰ فرانک بود.

در ژانویه سال ۱۹۰۷ قیمت محصول ابریشم دوویل کیلویی ۱۳ فرانک و ۳۰ سانتیم بود.

در تابستان سال ۱۹۰۹ قیمتی که در رشت جریان داشت و معامله می شد به قرار زیر بود.

<p>ابریشم شعر بافی خیلی اعلا }            از آستانه لاهیجان و نواحی اطراف، برای میلان به قرار            کیلویی ۴۷ قران.            از لاهیجان برای اسلامبول و تبریز، به قرار کیلویی ۴۷            قران.</p>	<p>برای اروپا و مصرف یزد به قرار کیلویی ۴۸ قران.</p>
	<p>ابریشم شعر بافی برای بغداد }            درجه سه اعلا - ممتاز به قرار کیلویی ۴۵ قران.            درجه دو اعلا - باب بغداد به قرار کیلویی ۴۲ قران.</p>
	<p>نوع بغدادی - اعلا به قرار ۳۸ قران.            جنس نخ ضخیم یا درشت نخ، برای همدان به قرار کیلویی ۳۸ قران.</p>

بزرگترین این کمپانیهای رالی و کمپانی است که مدیر عامل آن را ایرانیان «تاجر صاحب» خوانند.

ضمنا اهالی به خارجیان القاب زیادی می دهند مثل:

آقای Anargerusiasus که در رشت وی را «انار صاحب» می گویند.

آقای دینر Diner از اتباع سوئیس را «جمهور صاحب» و آقای ماور و کورداتو Mavrokordato

را «موسیو چوری صاحب» خوانند.

همچنین رئیس کمپانی قفقاز را در رشت «صاحب کمپانیه» می نامیدند.

ابریشم علاقبندی، وسط برای همدان " ۳۶ قران

نمره ۱ " ۴۲ " } زرد - برای کاشان "

نمره ۲ " ۴۲ " }

قیمت خرید پيله تازه و فروش ابریشم خام توسط شرکت پيله ور

در سالهای ۱۳۴۳ تا ۱۳۵۵

سال	قیمت يك كيلوبيله تر - ريال	شاخص	قیمت يك كيلول ابریشم خام - ريال	شاخص
۱۳۴۳	۸۰	۱۰۰	۱۲۰۰	۱۰۰
۱۳۴۴	۹۵	۱۱۹	۱۴۰۰	۱۱۷
۱۳۴۵	۹۵	۱۱۹	۱۴۰۰	۱۱۷
۱۳۴۶	۱۰۰	۱۲۵	۱۴۰۰	۱۱۷
۱۳۴۷	۱۰۲	۱۲۸	۱۴۰۰	۱۱۷
۱۳۴۸	۱۲۵	۱۵۶	۱۴۰۰	۱۱۷
۱۳۴۹	۱۴۰	۱۷۵	۱۴۰۰	۱۱۷
۱۳۵۰	۱۳۸	۱۷۳	۱۴۰۰	۱۱۷
۱۳۵۱	۱۶۰	۲۰۰	۱۸۰۰	۱۵۰
۱۳۵۲	۵۰۰	۶۲۵	۶۰۰۰	۳۸۳
۱۳۵۳	۵۰۰	۶۲۵	۴۶۰۰	۳۸۳
۱۳۵۴	۲۵۰	۳۱۲	۴۶۰۰	۳۸۳
۱۳۵۵	۲۵۰	۳۱۲	۳۰۰۰	۲۵۰

( ماخذ - شرکت پيله ور )

ابریشم تاجری (بازرگانان بغداد به این نوع ابریشم علاقبندی می گویند) کیلویی ۴۰ ریال.

ابریشم طائی } برای رشت  
                  } برای تهران

به قرار کیلویی ۳۸ قران  
به قرار کیلویی ۳۹ قران

ابریشم دوویل لاهیجان، برای تهران، همدان و تبریز به قرار کیلویی ۲۶ قران  
فضولات ابریشم - فضولات ابریشم یا «لاس» که در ایران پیدا می شود عبارت است از:

گره ابریشم، ابریشم کولکه، پيله های سوراخ شده و پيله های جوشیده (شامل پيله های سوراخ شده و پيله های ضعیف)، در ایران پس از قالب کردن ابریشم محصولی به صورت فضولات ابریشم و لاس حاصل نمی شود.

سابقاً هر سال چند صد تن از همین لاس و ضایعات ابریشم صادر می شد. اما از وقتی که ایران اقدام به صادر کردن پيله کرد میزان صادرات محصول لاس از صد هزار کیلو تجاوز ننمود. مقداری که صادر نمی شود برای مصرف روستاییان اختصاص می یابد. زندهای روستایی لاس را به وسیله دوک نخ ریزی به صورت نخ در آورده و به کارخانه های بافندگی مرکز و جنوب ایران صادر می کنند.

کولکه ابریشم تارهای سخت و زبری است که از اولین طبقه خارجی پيله به دست می آید. بیشتر اوقات کولکه به علت چرک و کثافتی که از خرده برگهای خشک می گیرد غیر قابل استفاده است و ناچار می شوند آن را دور بریزند. بازرگانانی که خودشان کارخانه پيله هایی برای خشک کردن پيله دارند، در موقع باز کردن پيله های خود دوباره آنها را می شویند، و بدین ترتیب کم و بیش مقداری کولکه تمیز ابریشم به دست می آورند که هر شش کیلو از آن را به قیمت ۵ تا ۷ قران (تقریباً کیلویی ۵۰ سانتیم) به فروش می رسانند. چون کولکه از نظر مالیات تابع نرخ پيله خشک است، یعنی به هر سه کیلو از آن یک قران و ده شاهی مالیات تعلق می گیرد، صادر کردن کولکه را با توجه به بهای نازلی که دارد مقرون به صرفه

نمی‌دانند. ابریشم لاس هم که قبلاً از آن یاد شد، به شکل رشته‌هایی کم و بیش چسبیده به هم و به صورت کلافه دیده می‌شود. ابریشم پخته که واقعا آن را زده باشند، در ایران وجود ندارد، زیرا آنها را گلوله کرده و به شکل لاس درمی‌آورند و چون سفیدی این گونه لاس کمتر است به آن کرم لاس Kerm las می‌گویند. بنا به اظهارن. روندو N.Rondot در سال ۱۸۸۲ در ماریسی مقدار ۳۰۰ هزار کیلو ابریشم لاس ایران، به شکل کلافها و گلوله‌هایی که وسط آن سفیره و ابریشم پخته بوده است، به فروش رسانده‌اند. این نوع ضایعات و لاس ابریشم همیشه وجود دارد و برای تعیین بهای آن ناگزیرند به نسبت بهای وزن سفیره داخل آن که فاقد ارزش است، از قیمت ابریشم لاس کم کنند. لاس را به ترکیه، سوریه و اروپا (مارسی و میلان) صادر می‌کنند و مقداری از لاس نیز به شوشتر و دزفول حمل می‌شود تا در آنجا به پارچه‌هایی که برای تهیه عبا مورد استفاده قرار می‌گیرد تبدیل شود.

در سال ۱۹۰۹ بهای هر شش کیلو لاس درجه یک باب اسلامبول در رشت ۴۸ قران و لاس درجه دو ۴۰ قران و درجه سه ۳۴ قران و لاس پخته ۶۰ قران بوده است.

چون صنعت تهیه نوغان دیگر وجود ندارد پيله‌هایی که دیده می‌شوند پيله‌هایی هستند که پروانه‌هایشان به جهت اینکه دیر به خفه کردن آنها اقدام شده و یا کاملاً خفه نشده‌اند از پيله‌ها خارج شده‌اند. زنان روستایی این پيله‌ها را می‌یزند و سپس آنها را با دوک می‌ریسند<sup>۴۶</sup> و از نخهایی که بدین ترتیب به دست می‌آورند پارچه‌های

(۴۶) با توجه به انواع مختلف پارچه‌های ابریشمی، روشی که در تهیه نخ ابریشم به کار می‌رود فرق می‌کند. برای تهیه ابریشم از پيله‌های نامرغوب، یعنی کشیدن ابریشم نخاله و یا کج (خرده ابریشم)، از دوک استفاده می‌شود. برای این کار ابتدا پيله‌ها را در آب جوش فرو می‌برند و آنها را بخوبی تمیز می‌کنند. نخها را پس از بیرون آوردن از آب جوش خشک می‌کنند و بعد آنها را با دوک می‌ریسند. این دوک که دارای دو سر برآمده به نامهای «سرباش» و «بومباش» است «کج دوک» نام دارد. در کار کردن با کج دوک دستهای کسی که نخها را می‌ریسد آزاد است و می‌تواند بر احوالی گره‌های انبوه نخهایی را که بهم بیچ خورده‌اند باز کند و به همین سبب برای رسیدن نخ از ابریشم نامرغوب،

ضخیم می‌بافند. عده‌ای از سوداگران نیز دیده می‌شوند که پيله‌های سوراخ شده و جوشیده را جمع‌آوری کرده آنها را برای همدان، یزد، بغداد و دیگر نقاط ارسال می‌دارند.

استفاده از دوک را به کار کردن با چرخ ترجیح می‌دهند. نخهایی را که رسیده شد به کمک دستگاهی به نام «اچکاوژن Ačkavazan» به صورت کلاف درمی‌آورند و پس از رنگ کردن آنها کلافها را بر روی کلافزنی که «هالارگن Halargan» نام دارد قرار می‌دهند. هالارگن از دو ترکه تشکیل شده است، نخها را از روی آن باز می‌کنند و بصورت گلوله (گوده Guda) درمی‌آورند و آنگاه آنها را بر روی چرخ ریسنگی (چرخ Car) منتقل می‌کنند و از نخهای ابریشمی کلاف قرقره (ماسوره)‌هایی در اندازه‌های مختلف تهیه می‌کنند.

آخرین عملی که پیش از تهیه پارچه انجام می‌شود «تانه کار Tanekar» نام دارد و آن مخلوط و یا خالص درست کردن تارهای پارچه است. برای این کار نخهای رنگارنگی را که از قرقره‌های مختلف باز کرده‌اند به دور میخهای چوبی می‌پیچند. میخهای انتهایی دو طرف به نام «پیش چونگان Pišcungān» و «پس چونگان Pašcungān» و میخهای میانی به نام «رجه Raja» معروف است. معمولاً رسم بر این است که ابریشم را به وسیله چرخ (چرخ Car) می‌کشند، یعنی بعد از آنکه تارهای ابریشمی را از پيله‌ها جدا کردند با کمک چرخ آنها را به صورت کلاف درمی‌آورند. کلافها را در مخلوطی از آب و خاکستر خیس می‌کنند و شستشو می‌دهند. با این نوع شستن، نخهای ابریشم خام نرم و تمیز شده برای رنگ کردن آماده می‌شود. کلافها را پس از آنکه رنگ شد بر روی کلافزن قرار می‌دهند. کلافزن شامل یک پایه و دو قسمت عمودی است. نخها را از روی کلافها بر روی دوک چرخ می‌پیچانند و از آنجا نیز آن را به دور «ابریشم تاب زن» که کلافزن بزرگتری است منتقل می‌کنند. این پیچیدن سبب می‌شود دوام و یکنواختی نخهای ابریشمی زیاد شود و در همین حال با گره زدن نخهایی که از قرقره‌های مختلف گرفته می‌شود طول نخهای ابریشمی نیز زیادتر شود؛ بعداً دوباره نخها را بر روی دوک چرخ می‌پیچند و با این ترتیب نخها را دولا می‌کنند و از آنها قرقره‌ها یا ماسوره‌هایی در اندازه‌های مختلف تهیه می‌کنند. از نخ قرقره‌های کوچک برای بود پارچه و از نخ قرقره‌های بزرگتر برای تار پارچه استفاده می‌شود. در تهیه پارچه‌های ابریشمی بیشتر اوقات نخهای کتانی را نیز با نخهای ابریشمی یا نخهایی که از ابریشم کج (خرده ابریشم) گرفته شده مخلوط می‌کنند.

مارسل بازن Marcel Bazin - کریستیان برمبرزه Christian Bromberger گیلان و آذربایجان

شرقی، با همکاری اصغر عسکری خانقاه و اصغر کریمی، ترجمه مظفر امین فرشچیان، صص ۱۱۷

بازرگانی که مقدار زیادی پیله‌های سوراخ شده دارند، آنها را به صورت بسته‌های کوچکی درمی‌آورند و بعد به اروپا و یا به شوشتر و بغداد صادر می‌کنند.

قیمت پیله در رشت به قرار هر شش کیلو ۵۵ تا ۶۰ قران است. پیله‌های پس مانده و فاسد دیگری که به فروش می‌رسد عبارت است از: پیله‌هایی که پروانه در درون آنها مرده است، پیله‌های دانه‌دار که ارزش آنها کمتر از پیله سوراخ شده است، پیله‌های دوویل (دویل یا مضاعف) که رشته نشده‌اند، پیله‌هایی که سوراخ شده‌اند، پیله‌هایی که نخهای آنها درهم آمیخته و دارای لکه‌هایی است و یا ضعیف و بیجان است و همان مصرف پیله‌های سوراخ شده را دارد.

در سال ۱۹۰۹ بهای هر شش کیلو پیله پس مانده (پیله پخته یا کج پخته) از نوع بهتر ۵۵ قران و نوعی که بعد انتخاب می‌شد ۴۰ قران بود و بهای هر شش کیلو پیله پس مانده جو شیده و با دست تابیده شده (کج تابیده) از نوع بهتر ۱۶۰ قران و نوع درجه دوم آن ۱۴۰ قران و نوع درجه سه آن ۱۲۰ قران بوده است.

#### پرداخت و رنگ آمیزی ابریشم

کارهای مختلفی پس از بافتن ابریشم به منظور پرداخت آن انجام می‌گیرد<sup>۴۷</sup>. این کارها عبارت است از: قالب کردن، گرفتن چرک، ثابت کردن رنگ و رنگ آمیزی. تمامی این کارها با شکلی بسیار ابتدایی و روشی سنتی و قدیمی انجام می‌شود.

(۴۷) معمولاً بیش از رنگرزی هم اعمالی بر روی ابریشم انجام می‌شود که عبارت است از: الف. صمغ گیری، ب. سفیدگری، ج. وزن دادن و د. واکس زدن.

الف. سرسین، یا صمغ ابریشم که به صورت پوششی روی لیف ابریشم قرار گرفته و حدود ۲۵٪ وزن ابریشم خام را تشکیل می‌دهد، باید از آن برداشته شود. در صمغ‌گیری روشهای زیادی مرسوم است. این عمل در مشهد با ماده‌ای به نام شغار، که در یزد به کر یا و در رشت به قلیاب، مشهور است انجام می‌شود. رنگرزان محلی از روی تجربه، کلافهای ابریشمی را مدت چند دقیقه در محلول جوشان قلیاب قرار می‌دهند. در اسکو صمغ‌گیری روی پارچه بافته شده با ابریشم خام، با کربنات دوسود و مقداری صابون انجام می‌شود.

خوشبختانه هنوز هم از رنگهای گیاهی استفاده می‌شود و اگر این رنگها از زیبایی فوق العاده‌ای هم برخوردار نباشد این حسن را دارد که ثابت و بسیار بادوام است<sup>۴۸</sup>.

به کار بردن رنگهای فلزی سنگین، هنوز در میان رنگرزه‌های ایرانی معمول نشده است. رنگهای انیلینی<sup>۴۹</sup> (Les capteurs d aniline) که در صنعت بافت

ب. در مشهد عمل سفید کردن روی کلافهای ابریشمی را با روشنک و یا با تخم خربزه انجام می‌دهند. تخم خربزه علاوه بر آنکه ابریشم را سفید می‌کند در نرم کردن آن نیز مؤثر است. طریقه دیگر سفیدگری استفاده از آب اکسیژنه است که در سفیدی و دوام ابریشم مؤثر است.

ج. وزن دادن یعنی جایگزین کردن وزنی که ابریشم توسط صمغ‌گیری از دست داده است. وزن دادن سبب ازدیاد درخشندگی پارچه ابریشمی و بالا رفتن خواص افتادگی (افت پارچه) و بهتر شدن زیر دست پارچه می‌شود. پارچه‌ای که وزن داده شود در اثر حرارت، سوز عرق بدن و حتی انبار کردن مقداری از استحکام کشش خود را از دست می‌دهد، ضمناً از ارزش پوششی پارچه کم شده و زمینه‌های سفید و کمرنگ آن بتدریج زرد می‌شود. بنابراین این عمل وزن دادن برای تهیه ابریشمهایی به رنگ تیره و مصارف مخصوصی مانند شال گردن و غیره پیشنهاد می‌شود.

د. واکس (روغن) زدن جهت جلوگیری از نفوذ رنگ حتام به آن قسمت از پارچه صورت می‌گیرد که رنگرز متمایل به ایجاد رنگ حتام در آن منطقه نیست. در اسکو از مواد مختلف مانند پیه، پارافین، گُلفُن (Sandalus سندلوس) برای واکس زدن استفاده می‌کنند و نسبت برداشت این مواد در تابستان و زمستان متفاوت است و همچنین برای آزمایشگاهها متفاوت است. در واکس زدن از قالب (مُهر)، قلمهای مخصوص و وسایل رنگرزی استفاده می‌شود. در اسکو رنگرزان س از مهر زدن به وسیله واکس بر روی پارچه، آن را در محلول رنگ قرار داده و بعد از رنگرزی پارچه را از محلول خارج کرده برای خشک کردن می‌گذارند، سپس دوباره آن را مُهر زده و در رنگ دیگری قرار می‌دهند و این عمل بدفعات مورد احتیاج انجام می‌شود و سپس پارچه را روغن گیری می‌کنند. (۴۸) یک شستشوی کامل با صابون می‌تواند ابریشم را به صورت نرم و قابل انعطاف و درخشان درآورد، که چون روی آن دست بکشیم آن را بسیار لطیف بیابیم.

(۴۹) رنگهای انیلینی یا رنگهای جوهری ماده‌ای است ارزان که باسانی می‌توان آن را به کار برد. این رنگها فزاد و بسیار نامرغوب است و در مقابل نور آفتاب جلای خود را از دست می‌دهد، به سبب لطمه‌ای که کثرت استعمال آن به فرشهای ایرانی وارد کرد، در سال ۱۸۹۰ اقداماتی از جانب

پارچه‌های نخی و پشمی به کار می‌رود برای ابریشم استفاده نمی‌شود.<sup>۵۰</sup> سفید کردن و شستن فقط در مورد ابریشم سفید رنگ رعایت می‌شود و برای این منظور ابریشم را در جوشانده‌ای از ساقه و ریشه درخت چوبه می‌جوشانند و سپس در محلول روشنگ داخلی می‌کنند.

معمولاً ابریشم خام را به کمک رنگرزه‌ها رنگ می‌کنند، ولی بعضی از پارچه‌ها را یا هنگام بافتن و یا پس از آن رنگ می‌زنند. برای ثابت نگهداشتن رنگ از اصلاح زاج قلیایی Alun de potasse و زاج کرم<sup>۵۱</sup> Alun de Chrome استفاده می‌کنند. بسیاری از مواد رنگی مانند مازو، سولفات آهن و مس (زاج سبز و سفید) و کرمات پتاس نیز نقش ثابت کننده رنگ را دارد. ثابت کردن رنگ پارچه از طریق شستشو در حمامهای جداگانه مرسوم نیست. مواد رنگی که بیشتر به کار می‌رود عبارت است از:

— مازو و زاج سفید که از آن رنگ سیاه به دست می‌آورند.

— در یزد به جای مازوی درخت بلوط، از پنبه و برآمدگی درخت پسته (بزغنج<sup>۵۲</sup>

ناصرالدین شاه در جلوگیری از ورود آن به عمل آمد و مظفرالدین شاه نیز در سال ۱۹۰۰ بشدت آن را دنبال کرد. چون مقدار کمی از آن می‌تواند قالیهای بسیاری را رنگ کند باعث شد تا سوء استفاده زیادی در صنعت قالی ایران به عمل آید. سیسیل ادواردز، قالی ایران، ترجمه مهین دخت صبا، ص ۳۵ (۵۰) برای حفظ شهرت قالیهای محلی که دوام رنگ آن قابل توجه است، واردات رنگهای انیلینی را قدغن کرده‌اند. با این حال مقدار زیادی از این ماده تقریباً در بیشتر شهرهای بزرگ ایران وارد می‌شود. با وجود نمایندگیهایی که از طرف تجارتخانه‌های آلمانی برای فروش رنگهای صنعتی تأسیس شده، رواج رنگها تا بدان حد رسیده که قالیهایی که دارای رنگهای طبیعی است کمیاب شده است.

(۵۱) از رنگهای ترکیبی است، و معمولاً برای ثابت کردن آنها از بیکرمات پتاسیم استفاده می‌شود و به این دلیل اینها را رنگهای «گرمی» می‌نامند. این رنگها در مقابل نور خورشید و شستشو ثابت می‌ماند و رنگ نمی‌بازد. قالی ایران ص ۳۵-م.

(۵۲) بزغنج میوه درخت پسته است در حالی که مغز در آن تولید نشده باشد. پسته بی مغز و پسته پوک را «بزغنج» می‌گویند. از این ماده به علت تانن فراوانی که دارد در رنگرزی استفاده می‌شود.

فرهنگ معین، ج ۱، ص ۵۲۳-م.

Boz qanj) که محصول آن در خراسان به دست می‌آید استفاده می‌کنند. برای آنکه ابریشم را برنگ خاکستری در آورند ابتدا کلاف آن را در محلولی از زاج آهن و سپس در آبی که محتوی پوست انار است قرار می‌دهند.

— وسمه یا نیل<sup>۵۳</sup> — از این مواد رنگ آبی به دست می‌آید.

— روناس<sup>۵۴</sup> — برای ساختن رنگ قرمز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

— زرد چوبه<sup>۵۵</sup> — این ماده، رنگ زرد قشنگی، شبیه رنگ زرد قناری تولید می‌کند.

— اسپرک<sup>۵۶</sup> — برای ساختن رنگ زرد از آن استفاده می‌کنند.

(۵۳) نیل که در صنعت به (نیل برطاوسی) مشهور است، از موادی است که چندین قرن با صنعت قالیبافی ایران پیوند داشته است. و هنوز هم یکی از وسایل مهم رنگرزی ایران به شمار می‌رود. زمانی نیل برطاوسی در ایالت کرمان کشت می‌شد و هنوز تا اندازه‌ای در خوزستان تهیه می‌شود، ولی فرآورده‌ای که مورد استفاده رنگرزان قالی در ایران است از خارج کشور وارد می‌شود. تا سی سال قبل نیل برطاوسی هندوستان مصرف می‌شد ولی اکنون فرآورده‌های مصنوعی جایگزین آن شده است.

قالی ایران ص ۳۷۳-م.

(۵۴) روناس برای به دست آوردن انواع مختلف مایه‌های قرمز و سرخ مورد استفاده قرار می‌گیرد. آغاز استفاده از روناس به عنوان یک ماده رنگی در کشورهای خاور نزدیک به قدیمترین ادوار تاریخ می‌رسد. این گیاه به طور وحشی در اغلب نقاط ایران مخصوصاً یزد و کرمان، می‌روید. بوتۀ روناس Rubiatinetorium نوعی گیاه با دوام است که به طول چند یا می‌رسد. گل آن زرد مایل به سبز است و ریشه ضخیم و نرم و گوشتی.

(۵۵) زرد چوبه یا زعفران هندی (کور کوما لنگا رادیکس Curcuma Longaradix) محصولی است که نمونه‌های خوبی از آن دیده شده است. این ماده اخیراً وسیله کاشف السلطنه از هند به مازندران وارد شد. قنادها و آشپزهای ایرانی بیشتر مواقع از این ماده برای رنگ دادن به شیرینی، نان شیرینی و شش استفاده می‌کنند.

(۵۶) اسپرک گیاه ظریفی است که در اغلب نقاط ایران به طور وحشی می‌روید، و در خراسان آن را کشت می‌کنند. ساقه و برگ و گل این گیاه نوعی رنگ زرد بیرون می‌دهد که بنتهایی یا با سایر مواد رنگی برای رنگ کردن نخ یا پشم قالی به کار می‌رود. چنانچه نخ را با اسپرک و بعد با نیل برطاوسی رنگ کنند انواع زیبای رنگ سبز از آن به دست می‌آید. قالی ایران، ص ۳-م.

— خرزهره<sup>۵۷</sup> — معروف به دانه ایران *Graine de perse*، که از آن رنگ زرد به دست می‌آورند.

— قرمز دانه<sup>۵۸</sup> — حشره قرمز دانه تجارتي، یا کوکوس کاکتی *Coccus cacti*<sup>۵۹</sup> برای

(۵۷) این محصول از درخت را سموس آمیگدا لینوس *Rhasmus Amygdalinus* در خراسان به دست می‌آید.

(۵۸) پورفیروفورا هاملینی *Porphyrophoramelli* قرمز دانه ای است که در خراسان به دست می‌آید.

(۵۹) دکتر مالکولم پور، در کتاب خود به نام سپاه حشرات می‌نویسد که کرم (تا چار دیلاکا)، نوعی حشره، پوست بعضی از درختها مخصوصا انجیر هندی را سوراخ می‌کند و شیرۀ آن را می‌مکد و نوعی صمغ ترشح می‌کند که پوشش سختی را تشکیل می‌دهد و تمام یک شاخه را می‌پوشاند. در داخل این پوشش، ماده‌های این حشرات که تعداد آنها از نرها زیادتر است، برای تمام عمر زندانی می‌شوند. شاخه‌هایی که حشرات سفت و سخت، بسان قشری روی آنها را پوشانیده است تحت فشار قرار می‌گیرند و نرم می‌شوند و نتیجه این عمل فرآورده ای است که در هندوستان «لاک»، (صدها هزار) نامیده می‌شود. این نام اشاره ای است به تعداد موجودات کوچکی که آن را به وجود آورده‌اند. لاک از ۷۰ تا ۹۰ درصد صمغ و ۲ تا ۱۰ درصد رنگ قرمز تشکیل شده است. ماده رنگی را جدا می‌کنند و به صورت قالبهای کوچکی به فروش می‌رسانند. حشره قرمز دانه از حشرات بومی مکزیک است و از گیاهان خانواده کاکتوس تغذیه می‌کند. نخستین بار کورتز Cortez این نکته پی برد که اقوام آرتک از آن استفاده می‌کنند. در سال ۱۵۲۵ این حشره در اروپا شناخته شد ولی در سال ۱۷۰۳ بود که وانلیون Vanleeuwen ثابت کرد که این ماده تخم یک گیاه نیست و بلکه یک حشره است.

بنا به گفته حمدالله مستوفی، جمع آوری قرمز دانه در تابستان و در مدت یک هفته به عمل می‌آمده است.

به روایت منابع موجود، پرورش قرمز دانه در ارمنستان در ناحیه دابیل (دوین) و در آذربایجان در ناحیه بردع متمرکز بوده و از آنجا در قرنهای نهم و دهم، قرمز دانه را به کشورهای مختلف و حتی هندوستان می‌بردند.

حمدالله مستوفی از پرورش قرمز دانه در نزدیک شهر مرند در آذربایجان نیز سخن می‌گوید. کلاویخو از استخراج رنگ قرمز از قرمز دانه صحبت می‌کند و می‌گوید که در جنوب دامنه آرات با آن ابریشم را رنگ می‌کرده‌اند.



ساختن رنگ قرمز ارغوانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. قرمز دانه ایران *de perse* La Cochenille در تربت و مشهد مصرف می‌شود.

— کافیشه<sup>۶۰</sup> (قورتوم *Ghortom*) از این ماده رنگ قرمز به دست می‌آورند<sup>۶۱</sup>.

— هلیله سیاه — نوعی دانه بیضی شکل و پر چروک به بزرگی پسته است که ترکیب آن با زاج سفید رنگی سیاه مایل به بنفش می‌دهد.

در قرنهای سیزدهم و چهاردهم، قرمز دانه برای رنگ کردن پارچه‌های ابریشمی، به مقدار زیاد از پلویونس و جزیره کرت وارد ایتالیا می‌شده است ولی معلوم نیست که از قلمرو هلاکویان نیز واردات این ماده به ایتالیا متداول بوده است، یا نه. و اظهار نظر درباره اینک پرورش قرمز دانه در قرنهای سیزدهم و چهاردهم میلادی نسبت به قرن نهم و دهم کاهش یافته بود یا نه، دشوار است.

(قالی ایران، ص ۴۱؛ کشاورزی و مناسبات ارضی در ایران، ص ۲۹۲-م.)

(۶۰) کافیشه که کاجیره نیز نامیده می‌شود گیاهی است که منشاء اولیه آن عربستان بوده است و امروزه در نقاط دیگر نیز کاشته می‌شود. از گلبرگهای این گیاه ماده‌ای به رنگ زرد زیبا و محلول در آب و ماده دیگری به رنگ قرمز به نام کارتامین *Carthamine*، که آن نیز در آب محلول است، به دست آورده‌اند.

فرهنگ معین، ج ۳، ص ۲۷۸۵-م.)

(۶۱) در رنگهای مختلفی که رنگرژها به ابریشم می‌دادند نکات زیر مورد عمل قرار می‌گرفت:

قرمز و گلی — ابریشم را ابتدا در قلیاب، بعد در روشنک که گیاهی است می‌ریزند. سپس به قدر نصف وزن آن، در هرمنی نیم من، زاج سفید اضافه می‌کنند و پس از آن در مقابل هر دو منی، یک من قرمز دانه و به همین مقدار بزغنج، که نوعی پسته است و از خراسان می‌آورند به آن اضافه کرده و آنها را می‌پزند.

— فرغ رنگ قرمز و گلی — برای تهیه ابریشم با چنین رنگی از زردچوبه و جوهر تبریزی استفاده می‌کنند، و در مقابل هر پنج سیر زردچوبه ده مثقال جوهر به کار می‌برند. این روش به سبب گرانی بهای جوهر پس از مدت کوتاهی متروک ماند.

— رنگ سبز (سبز روشن و سبز سیر) — جهت رنگ کردن ابریشم به رنگ سبز، ابتدا آن را در قلیاب، در مقابل هر من، نیم من تبریز، می‌ریزند و یک شب می‌جوشانند. بعد نیم من اسپرک را جوشانیده سپس آنها را در خمرة نیل فرو می‌برند.

— رنگ نارنجی — برای به دست آوردن ابریشم با چنین رنگی ابتدا ابریشم را در آب قلیاب فرو



## صنعت بافت ابریشم

بافت ابریشم<sup>۶۱</sup>، که از قرن اول میلادی در ایران عملی می‌شد، با ناکامی شدید ناشی از بحرانهای اقتصادی مواجه شده است. کاهش محصول ابریشم به علت شیوع پیرین و سپس افزایش صادرات پيله، از بین رفتن تعدادی از کارخانجات بافندگی را به همراه داشته است.

می‌برند، و سپس فورا از آن بیرون آورده با آب خالص می‌شویند. آنگاه دو من اسپرک را با نیم من زاج مخلوط کرده و می‌گذارند یک شب بماند، بعد برای رنگ زدن در هر من تبریزی پنج سیرروناس را در آب زاج حل کرده ابریشم را در آب می‌جوشانند.

– رنگ لیمویی و نباتی – برای رنگ کردن ابریشم به این رنگ از مقدار کمی اسپرک و زاج سفید استفاده می‌کنند.

– رنگ سرمه‌ای و قهوه‌ای – ابریشم را ابتدا در قلیاب می‌ریزند و بعد در مقابل هر من، دو سیر زاج سیاه به آن اضافه می‌کنند.

– رنگ مشکی – در هر منی نیم من پوست انار اضافه می‌کنند، پنج سیر رندش و پنج سیر شماق به آن اضافه می‌کنند بدین ترتیب که ابتدا با پوست انار و سپس با رندش و شماق آن را می‌جوشانند. مجله فلاح و تجارت، دوره دوم، ش ۶، ۲۲۳ – م.

(۶۱) در مورد گذشته بافت پارچه‌های ابریشمی در ایران به نکات زیر، که حاوی اطلاعات کوتاهی در این زمینه است، اشاره می‌شود: مدارک تاریخی نشان می‌دهد که ایران در دوره ساسانی تنها از موقعیت ترانزیتی استفاده نمی‌کرد، بلکه خود در بافتن و تهیه و صدور پارچه‌های ابریشمی، زربفت و قلابدوزی در جهان قرن چهارم و پنجم سهم بسزایی داشته است، چون ابریشم چین و هند در انحصار ایران بود و کلیه ابریشمهایی که در روم به مصرف می‌رسید از راه ایران صادر می‌شد. منسوجات ایران نه تنها در روم بلکه در اروپا، تا حدود گل (فرانسه) خریدار داشت. در حدود شصت قطعه از پارچه‌های نفیس آن زمان در موزه‌های مهم جهان، نظیر موزه آرمتاز لنینگراد، موزه برلن و موزه البرت ویکتوریا در لندن موجود است. در این دوره بهترین لباسها در فصل بهار از نوعی پارچه ابریشمی به نام ملحم (بفتح اول) بود و در سرمای زمستان یک نوع خز آستر دار که میان آن را از ابریشم خام استفاده می‌کردند. ایرانیان در این دوره دستگاههای بافندگی پارچه ابریشمی ایجاد کردند که بزودی در تمام خاورمیانه شهرت یافت و مراکز عمده ابریشم بافی و تهیه پارچه‌های حریر در خوزستان و شوش سابق قرار داشت. در شوشتر و جندی شاپور نیز انواع مختلف حریر و پارچه‌های ابریشمی بافته می‌شد که هم به مصرف داخلی می‌رسید و هم به کشورهای دیگر صادر

در مشهد که در قرن گذشته حدود ۱۲۰۰ کارگاه وجود داشت امروز بیش از ۱۵۰ تا ۲۰۰ کارگاه نمی‌توان دید. یزد که سابقاً ۱۸۰۰ کارگاه و ۹۰۰۰ کارگر داشت امروز صنعت خودش را در معرض انهدام کامل می‌بیند. کرم ابریشم به سبب وجود بیماری پیرین دیگر موفقیتی به بار نمی‌آورد. کشت درخت توت جای خود را به کشت خشخاش داده است. در چنین وضعی کارگاهها تعطیل می‌شود و تقریباً تمام ابریشمی که در یزد بافته می‌شود از شمال وارد می‌کنند.

می‌شد. به گفته ابن حوقل (معاصر منصورین نوح سامانی، نیمه اول قرن چهارم هج) در نیشابور مرکز بازرگانی بزرگی بود و پارچه‌های ابریشمی از آنجا به نواحی دیگر حمل می‌شد. مقدسی در این مورد می‌گوید: «مقنعه‌های نازک ابریشمی و پارچه‌های زربفت خالص و... از صنایع معروف نیشابور بود. اهالی همدان در بافتن پارچه‌های ابریشمی استاد بودند. در اهواز یک نوع پارچه ابریشمی درست می‌کنند که زنان آن را به مصرف لباس می‌رسانند». دستگاههای بافندگی شیراز پارچه‌های متنوعی می‌ساخت و از ابریشم خام نیز پارچه تهیه می‌شد. آقای جمال زاده طی مقالاتی که تحت عنوان قدیمترین روابط ایران و روس در مجله کاوه نوشته است پیرامون روابط تجارتهی بین ایران و روس دوره ساسانیان می‌گوید: «مسکوکات نقره‌ای که در آن عهد از ایران به روسیه رفته، و مقدار هنگفتی در دانمارک و سوئد و نروژ و سواحل شمالی آلمان از زیرزمین درآمده است، تمام به خط کوفی است و تاریخ آنها بیش از سنه ۴۰۰ است. از مال التجاره‌ای که در آن عهد از ایران به روسیه می‌رفت پارچه‌های ابریشمی هم بود».

بعضی از پارچه‌های ابریشمی که در کلیساهای اروپا باقی مانده به طور یقین متعلق به دوره ساسانی است. علاوه بر این نمونه‌هایی از پارچه‌های ابریشمی ایران در بعضی از قبرستانهای مصر از جمله قبرستان شیخ عباده پیدا شده است. طرح و تزئین این پارچه‌ها، گاه اشکال هندسی و گاه نقش نباتی و اشکال طیور و نخل و طرحهای دیگر را نشان می‌دهد.

در سال ۱۳۱۴ به دنبال گسترش صنایع نساجی ایران، کارخانه حریربافی چالوس احداث و ماشین آلات مورد نیاز آن از فرانسه خریداری شد و این کارخانه در مرداد ماه ۱۳۱۶ رسماً افتتاح شد. این کارخانه در نوع خود در خاورمیانه بینظیر بود و می‌توانست با کارخانه‌های مدرن خارجی رقابت کند. پس از تاسیس کارخانه حریربافی چالوس احتیاجات این کارخانه به مواد اولیه (پيله) و توجه بیشتر مقامات دولت به وضع نوغان سبب شد تا قانون انحصار پيله و تخم نوغان را در سال ۱۳۱۶ از تصویب مجلس بگذرانند و دستگاه مستقلی به نام شرکت نوغان به وجود آورند. اقدامات انجام شده از تاریخ تصویب قانون بعد به شرح زیر بوده است:



از چند سال قبل کار بافندگی خراسان و مرکز ایران دوباره پیشرفت خود را بازیافته است، اما واردات روزافزون منسوجات اروپایی، با قیمتی بسیار ارزان، خسارت زیادی به آن وارد کرده است. از طرف دیگر گمرکات روسی هم هیچ گونه اقدامی به منظور مساعدت و کمک به وضع صادرات پارچه‌های ایران به انجام نمی‌رسانند، به موازات این امر در سلیقه و ذوق اشخاص نیز تغییراتی مشاهده می‌شود.

در گذشته ثروتمندان بزرگ ایران، قسمت زیادی از ثروت خود را صرف تجملات داخلی می‌کردند، در خرید قالی و یا پرده‌هایی که هر ذرع آن چند صد فرانک می‌ارزید تردیدی به خود راه نمی‌دادند. مردم صاحب سلیقه‌ای وجود داشتند که از خرید پرده‌ای برای در خانه خود اگر ۱۵۰۰ فرانک هم ارزش داشت روگردان نبودند.

۱- تاسیس کارگاه‌های تهیه تخم نوغان در رشت، انزلی، نطنز، تربت حیدریه و تبریز (در سال ۱۳۲۹ تاسیس و پس از چهار سال تعطیل شد) که هر ساله مقدار تخم نوغان مورد نیاز کشور وسیله متخصصان در آنها تهیه می‌شد.

۲- تاسیس کارخانه‌های کوچک خفه و خشک کنی پبله در انزلی، رشت، طاهرگوراب، کسما، آستانه، لاهیجان، لنگرود و سلمان که پبله‌های خریداری از کشاورزان در آنها خفه و خشک می‌شد.

۳- تهیه نهال توت در نقاط مختلف گیلان و مازندران و توزیع رایگان آن بین کشاورزان. متأسفانه پیشامد جنگ جهانی دوم و عدم وصول لوازم یدکی و رنگ و مواد شیمیایی، پیشرفت و بهبود فرآورده‌های آن را متوقف ساخت و از ۲۵ نفر کارشناسان خارجی که پیش از جنگ مشغول به کار بودند فقط سه نفر باقی ماندند و کارها وسیله مهندسان و متخصصان و سراستادان ایرانی اداره می‌شد.

در آن زمان شرکت ابریشم و نوغان سازمان برنامه برای آشنا ساختن کارگران و سراستادان به اصول علمی و فنی این صنعت کلاس‌هایی زیر نظر کارشناسان خارجی دایر کرد.

فرآورده‌های مختلف ثابت این کارخانه عبارت بود از: انواع مختلف کربدوشینه‌های سنگین و سبک، پارچه‌های فانتزی از قبیل ساتن، تافته‌های ساده و چهارخانه، اتومان Ottoman، لنزری (پارچه سفید پیراهنی)، سابله، پارچه‌های پیرامه و پیراهنی و انواع گازهای ساده و مخلوط که در روی دستگاه‌های معمولی بافته می‌شد.

ثروتمند در این دوره در حالی که به اشیاء تجملی علاقه نشان می‌دهد، کمتر حاضر است پول خود را فدای خرید آنها بکند و پول را به مصرف سفرهایش برای مطالعه و یا سفرهای تفریحی به روسیه و فرانسه و انگلستان می‌رساند. بدینجهت است که می‌بینیم پارچه‌های گرانبها مشتری زیادی ندارد.

کارگاه‌های ابریشم بسیار کاملتر از کارگاه‌هایی است که برای بافت نخ پنبه و پشم به کار می‌رود، و هر چند که در آنها کارها را با دست انجام می‌دهند ولی می‌توان با آنها مقدار زیادی از انواع پارچه‌ها را بافت.

برای بافتن پارچه‌های بسیار ساده (تافته) کارگاه دارای چهارلیس است، و برای بافتن پارچه‌هایی که دارای نقش‌های پیچیده و درهم باشد کارگاه ممکن است تا دوازده لیس هم داشته باشد. هر یک از این دستگاه‌ها دارای رکاب مخصوصی، برای گذاشتن پا روی آن، و به حرکت در آوردن دستگاه است. در هیچ‌یک از

در این کارخانه با دوازده دستگاه ماشینهای ژاکار، بهترین نوع پارچه‌های مبلی و غیره را تهیه و در دسترس عموم می‌گذاشتند. فرآورده‌های کارخانه حریربافی چالوس، جز یکی دو نمونه که با ابریشم طبیعی و مصنوعی و نخ به طور مخلوط تهیه می‌شد، بقیه صد در صد از ابریشم خالص طبیعی بود و از نظر نوع بافت و معیار با پارچه‌های خارجی فرقی نداشت.

برای حمایت از این کارخانه و نوغان کشور، دولت بعدها ضمن تصویبنامه‌ای واردکنندگان حریر مصنوعی را واداشت، در برابر ۵۰ درصد بهای اجناس وارداتی، از حریر چالوس خریداری نمایند. ظرفیت کارخانه حریربافی چالوس، در ده ساعت کار روز، بالغ بر یک میلیون متر حریر و ۲۵ هزار جفت جوراب بود. تعداد کارگران کارخانه ۱۵۰۰ نفر بود که در کارگاه‌های ابریشم کشی، بافندگی، تابندگی و قسمت تکمیل و چاپ کارخانه به کار اشتغال داشتند.

پس از جنگ جهانی دوم به سبب بروز مشکلات داخلی و نبودن امکان تهیه ابریشم ارزان، و ورود مصنوعات ابریشم مصنوعی، و نداشتن بازار داخلی و خارجی، کارخانه حریربافی چالوس تعطیل و ادامه این صنعت منحصر به عملیات کارخانه ابریشم کشی رشت شد. سرمایه‌گذاری در کارخانه ابریشم کشی رشت و نوغان گیلان که در سال ۱۳۴۴ از آن بهره‌برداری نیز به عمل می‌آید مبلغی در حدود ۴۷٫۶۰۰٫۰۰۰ ریال بود.

در آن زمان حدود ۴۵ هزار جعبه تخم نوغان در داخل کشور تهیه می‌شد و حدود ۲۰۰۰ جعبه ۲۵ گرمی نیز