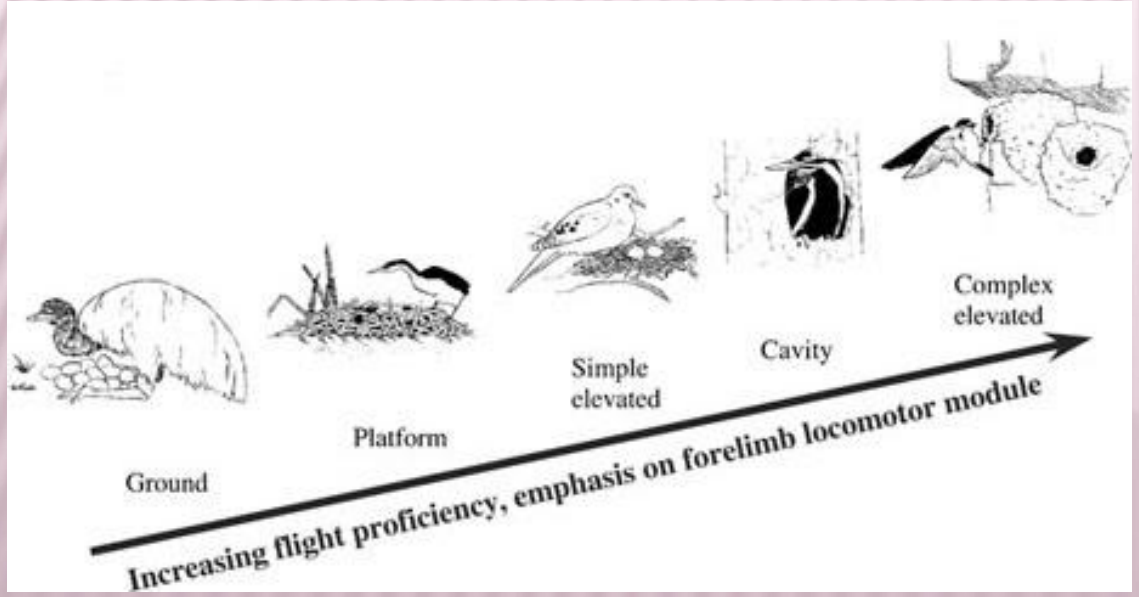
درون آشیانه ها

تهیه کننده: نسیم شاهین
و
نیکتا آزاد

کلاس دوم
خانم سیدیان

آشیانه سازی پرندگان

آشیانه به محلی گفته می شود که پرندگان در آن تخمگذاری می کنند و جوجه های خود را پرورش می دهند. هرچند که تمام پرندگان آشیانه نمی سازند مانند نوعی پنگوئن که تخم هایش را همراه خود و برروی پاها به اطراف حمل می کند ولی بیشتر پرندگان به روش های گوناگون محلی را انتخاب می کنند و با توجه به امکانات محیط در آن آشیانه ای می سازند تا بتوانند تخم و جوجه ها را تا زمانی که لازم است در آن نگهداری کنند.



آشیانه در محل ها و با روش های گوناگون توسط پرندگان ساخته می شود. پرندگان دریایی و برخی از انواع ماکیان برروی زمین آشیانه می سازند. پرندگان دریایی مانند فولمار و کاکائی ها برروی صخره های کنار ساحل اندکی شاخ و برگ جمع آوری می کنند و روی آن تخمگذاری می کنند. بعضی دیگر مانند فلامینگو و پلیکان برروی زمین برآمدگی کاسه مانندی از گل و لای می سازند و در آن تخم می گذارند. گنجشک سانان آشیانه های خود را در محل های گوناگون از روی درختان گرفته تا شکاف سنگ ها یا سقف ساختمان ها می سازند و برای پوشش درون آن از مواد نرم و نیز پر استفاده می کنند. سار، گنجشک و کلاغ به صورت مذکور لانه می سازند. گونه هایی از پرندگان دریایی مانند باکلان ها، حواصیل ها و غیره نیز برروی درختان آشیانه می سازند. پرندگان بسیار دیگری مانند چرخ ریسک دم دراز یا برخی سسک ها آشیانه خود را به شکل گنبد درست می کنند و در کنار آن سوراخی برای ورود و خروج تعبیه می کنند. بعضی دیگر مانند مرغان بافنده، از الیاف گیاهی با مهارت بسیاری آشیانه ای بیضوی یا کروی می بافند به طوری که دیواره آشیانه مانند تار و پود پارچه بافته شده دیده می شود. تعداد زیادی از پرستوها و بادخورک ها آشیانه هایی از گل برروی صخره ها یا تیرهای چوبی سقف منازل می سازند.

پرندگانی مانند برخی از چکچک ها و مرغان طوفان در داخل سوراخ های طبیعی موجود در زمین آشیانه می سازند، برخی دیگر مانند ماهی خورک ها و یا زنبورخورها از حفره های دیوار ساحلی رودخانه ها استفاده می کنند و تعدادی دیگر مانند دارکوب در سوراخ تنه درختان آشیانه می سازند.

انواع دیگری از پرندگان ماکیان وش و برخی دیگر که معمولاً به خانواده بوقلمون ها تعلق دارند برروی زمین گودالی حفر می کنند و در آن تخم می گذارند. بعد از تخمگذاری مقداری شاخ و برگ تازه برروی آن ریخته و روی آن را با خاک می پوشانند تا حرارت ناشی از تبخیر شاخ و برگ عمل جوجه کشی را انجام دهد. پس از خروج جوجه ها از تخم، خاک را کنار می زنند تا جوجه ها را از داخل گودال خارج کنند. در این عمل نرها وظیفه دارند درجه حرارت آشیانه را کنترل کنند تا هروقت حرارت کم شد با اضافه کردن مقدار بیشتری شاخ و برگ و افزایش تبخیر، حرارت بیشتری ایجاد شود. اگر حرارت از حد معمول تجاوز کند با نوک خود سوراخی جهت تهویه در پوشش روی تخم ها ایجاد می کنند. در این میان بعضی از پرندگان هستند که آشیانه ای درست نمی کنند و از این لحاظ انگل پرندگان دیگر محسوب می شوند. این پرندگان مانند کوکوها در آشیانه پرندگان دیگر تخم می گذارند و خود هیچ مسئولیتی در قبال تخم و جوجه برعهده نمی گیرد

نکته جالب اینجاست که کوکوها تخم خود را در آشیانه پرندگان بسیار کوچک تر از خود می گذارند و زمانی که جوجه از تخم بیرون می آید از نظر جثه بزرگ تر از پرنده بالغ میزبان خود است که نقش مادر آن را بازی می کند. اگرچه در برخی از گونه ها جنس نر در ساختن آشیانه به ماده کمک می کند ولی معمولاً آشیانه به وسیله ماده ها ساخته می شود. تنها در معدودی از پرندگان، نرها به تنهایی آشیانه را می سازند.

بهداشت آشیانه یکی از مسائل مهم در دوران پرورش جوجه ها است. جوجه های اغلب پرندگان به جز گنجشک سانان معمولاً به طرف بیرون آشیانه پشت می کنند و مدفوع خود را به بیرون از آشیانه می اندازند. در ماهی خورک ها گاهی مدخل آشیانه به حدی از مدفوع جوجه ها پر می شود که رفت و آمد به داخل آن مشکل می شود. در گنجشک سانان نظافت لانه به دو روش انجام می شود. یکی اینکه فضله جوجه ها دارای غشاء کپسول مانندی است که والدین می توانند آن را با احتیاط بلند کرده و از آشیانه به خارج پرتاب کنند. دیگر اینکه مدفوع جوجه ها تا ۳ یا ۴ روز اول پس از خروج از تخم توسط والدین به ویژه ماده ها خورده می شود.

در حالت اول هربار که والدین به منظور تغذیه جوجه ها به آشیانه وارد می شوند، فضله جوجه ها را با منقار برمی دارند و در محلی نزدیک آشیانه به بیرون می اندازند. نمونه بارز این حرکت در سار دیده می شود.

برخی از جانوران دیگر هم وجود دارند که به عنوان همزیستی با پرندگان در آشیانه برخی از پرندگان زندگی می کنند. پرندگان این همسایه های مفید را در کنار خود می پذیرند زیرا که آنها در بهداشت آشیانه نقش مهمی را ایفا می کنند.

انواع مختلف پرندگان نه تنها از لحاظ مکان هایی که برای ساختن آشیانه انتخاب می کنند، با یکدیگر تفاوت دارند بلکه از نظر موادی که در ساختمان آشیانه به کار می برند و همچنین شکل و فرم آن نیز با هم تفاوت زیادی دارند. بسیاری از پرندگان مانند گنجشک سانان کوچک آشیانه خود را به شکل فنجان و از موادی مانند ساقه های علف، رشته های گیاهی و ریشه های کوچک همراه با سایر مواد مانند کرک های گیاهی و پر که اغلب با موی پستانداران نیز آستر شده است، می سازند.

گنجشک سانان بزرگ تر آشیانه های فنجانی خود را از مواد درشت تری درست می کنند

بیشتر اعضای تیره چرخ ریسک درون سوراخ ها آشیانه می سازند اما برخی دیگر یک لانه سربسته دراز که سوراخی در کنار آن دارد به صورت آویزان بنا می کنند.

سینه سرخ آمریکایی آشیانه فنجانی شکل خود را با گل محکم می کند. برخی از پرستوها آشیانه فنجانی شکل خود را به طور کامل از گل می سازند. بیشتر بادخورک ها مواد آشیانه را با بزاق دهان خود به هم می چسبانند.

چرخ ریسک ها

طبقه بندی علمی

فرمانرو: جانوران

شاخه : نابداران

رده : پرندگان

راسته : گنجشک سانان

تیره : چرخ ریسکان

سرده : چرخ ریسک

چَرخ‌ریسَک‌ها پرندگانی هستند ریزجثه و ظریف به وزن تقریبی یازده گرم، درخت‌زی، بالارو، شاد، زیبا و فوق العاده فعال و پرجنب‌وجوش است و صدای بسیار زیبایی دارد .بال هایش کوتاه و قلبش بزرگ و قوی است. از حشرات تغذیه می کند؛ طعمه را میان پنجه های پا گرفته، با فشار آوردن روی شاخه له کرده و می خورد. در میان پرندگان نغمه خوان از همه پرانرژی تر و در مقابل گرسنگی از همه کم طاقت تر است، بطوریکه بیش از ۲۴ ساعت نمیتواند گرسنه بماند؛ از این رو تلفات این پرنده در فصل زمستان قابل ملاحظه است.

در سوراخ تنه درخت آشیانه می سازد. اگر حفره درختی پیدا نکند، در سوراخ زمین، جعبه پست منازل و حتی در قوطی کنسرو خالی هم تخم می گذارد. در سال دو بار و در هر دفعه بین ۶ تا ۱۲ و گهگاه بیشتر تخمگذاری میکند. دهقانان گیلان آن را کولکاپیس یا یاکولکافیس را زاده بلبل می دانند و عقیده دارند بلبل ماده هفت عدد تخم می گذارد که از میان تخم ها تنها یکی بلبل و بقیه کولکاپیس به دنیا می آیند.

این پرنده از خانواده چرخ‌ریسکان(Paridae)است. چرخ‌ریسک‌ها بجز آمریکای شمالی در جنگل ها، بیشه ها، پارک ها و باغ های تمامی نقاط دنیا یافت می شود.

گونه

چرخ‌ریسک پشت‌بلوطی (Penduline tit)
چرخ‌ریسک دم‌دراز(Aegithalidae)
چرخ‌ریسک سر آبی(Cyanistes caeruleus)
چرخ‌ریسک سرسیاه(Poecile lugubris)
چرخ‌ریسک پشت سرسفید(Periparus ater)
چرخ‌ریسک بزرگ(Parus major)
چرخ‌ریسک بخارایی یا تورانی(Parus bokharensis)

قورباغه ها

قورباغه یا **وَک** یا **غوک** جانوری است دوزیست از راسته بی‌دمان (Anura).

رایج‌ترین دوزیستان جهان وکها و وزغها هستند. نوع بالغ قورباغه‌ها عموما بدون دم و چمباته زده هستند، آنها پاهای بلند عقب برای پریدن و زبان بلند چسبناک برای گرفتن طعمه، دارند. معمولاً وکها بدن نرم و مرطوب دارند و در نزدیکی آبها زندگی می‌کنند. وزغها پوست خشک و زگیل مانند دارند و عمدتاً روی خشکی زندگی می‌کنند.

زاد آوری

وکها و وزغهاهر ساله به محل تولید مثل (محل تولد) خود باز می‌گردند. عموما نرها زودتر از ماده‌ها به آبگیرها می‌رسند و محدوده جفت گیری خود را مشخص می‌کنند. هنگامی که ماده‌ها به محل می‌رسند، نرها به‌وسیله آوازهای مخصوص آنها را به درون آبگیر دعوت می‌کنند. در صورتی که ماده‌ها به آواز نرها جواب بدهند، نرها به‌وسیله پاهای جلویی آنها را می‌گیرند. وقتی ماده‌ها تخم ریزی می‌کنند، نرها به‌وسیله اسپرم تخمها را بارور می‌کنند.

نحوه بغل کردن برای جفت گیری که به نام اتصال معروف است، به این شکل است که نر در سمت راست قرار می‌گیرد تا بتواند تخمها را بارور کند. این حالت ممکن است چند روز طول بکشد.

قورباغه درختی یا داروک

بعضی از قورباغه‌های مناطق گرم با زندگی روی درختان و بوته‌ها سازگاری پیدا کرده‌اند. بعضی از گونه ها هرگز درختان را ترک نمی‌کنند و حتی روی درختان، تولید مثل می‌کنند. بیشتر داروکها دارای انگشتان بلند و دست و پا هستند که روی آنها صفحه‌های چسبناکی برای گرفتن شاخه‌ها و برگهای نرم وجود دارد. بعضی از داروکها با استفاده از انگشتان پرده دارشان که به عنوان بال پرواز به کار می‌برند، از این درخت به آن درخت می‌پرند. این قورباغه درختی جنگلهای بارانی آمریکای مرکزی، یک قورباغه پرنده‌است که از این درخت می‌پرد. او در حالی که روی شاخه‌ها راه می‌رود، حشرات را شکار می‌کند.

گونه‌ها

۳۷۰۰ گونه از وکها و وزغها در دنیا وجود دارد که به غیر از جنوبگان (قاره قطب جنوب) در همه نقاط دنیا می‌توان آنها را یافت. برخی از آنها عبارت‌اند از:

۱) قورباغه سبز
۲) وزغ سبز
۳) وزغ بیلچه پای
۴) قورباغه نیزه سمی
۵) ریز غوک

لاک پشت ها

لاک‌پشت‌ها، *سنگ پشت* و یا *گَشَف‌ها* خزندگانی هستند از راستهٔ لاک‌پشت‌سانان (Testudines).

لاک‌پشت‌سانان خزندگانی با لاک استخوانی پشتی و پلاسترون (plastron) استخوانی شکمی هستند که کمربند اندام حرکتی آنها درون دنده‌هاست و دندان ندارند.

بیشتر بدن لاک‌پشت‌ها به‌وسیله یک استخوان یا صدف غضروفی حفاظت شده‌است. این استخوان یا صدف از دنده های آن‌ها مشتق شده است.

از ۳۰۰ گونهٔ موجود برخی از آن‌ها شدیداً در معرض انقراض قرار دارند.

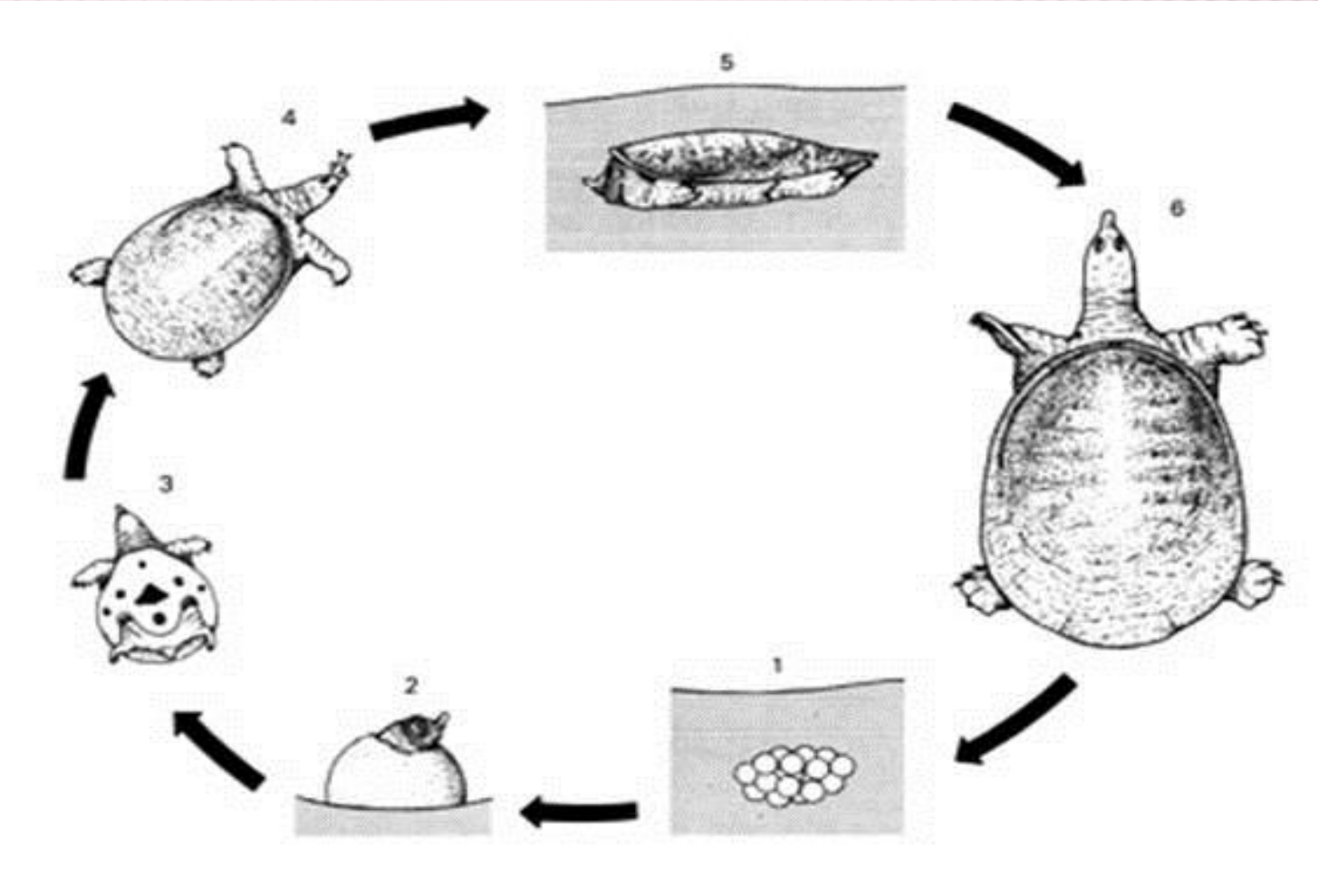
لاک‌پشت‌ها جزو جانوران خونسرد هستند.

از گونه‌های معروف آن می‌شود به لاک پشت زینی، لاک پشت چرمی و لاک پشت های سه چنگالی اشاره کرد.

لاک پشت فراتی نوعی لاک پشت با لاک تقریبا نرم است که در خطر انقراض قرار دارد.

صدف لاک‌پشت از صفحه‌های شاخی تشکیل شده است که استخوان را می‌پوشانند.ستون مهره‌ها، دنده‌ها و چند استخوان دیگر لاک‌پشت به سطح داخلی این لاک متصل‌اند.همین باعث می‌شود که لاک‌پشت‌ها موجودات بسیار کندرو و سنگینی باشند.

همه‌ی لاک‌پشت‌ها آرواره‌های بدون دندان دارند و در اطراف این آرواره‌هااستخوان‌های تیزی برای خرد کردن غذا وجود دارد.لاک‌پشت‌ها بیشتر عمر خود را در دریا می‌گذرانند، ولی در فصل زاد و ولد برای جفت گیری به آب‌های کم‌عمق می‌آیند، لاک‌پشت‌های ماده شب به ساحل می‌آیند و تخم‌گذاری می‌کنند.بیشتر آن‌ها شب را به کندن چاله می‌گذرانند و تا ۲۰۰ تخم می‌گذارند.نه ماه طول می‌کشد تا بچه‌ها از تخم بیرون بیایند.آن وقت بچه‌لاک‌پشت‌ها از لانه بیرون می‌زنند و به طرف دریا می‌روند.بچه‌لاک‌پشت‌ها دشمنان زیادی دارند و انسان یکی از این دشمنان است.به همین دلیل خیلی از لاک‌پشت‌ها قبل از آنکه به سن تولید مثل برسند کشته می‌شوند


1
2
3
4
5
6

خرگوشها

خَرگوش پستانداری است علفخوار، از خانوادهٔ خرگوشان(Leporidae) و دارای اندامی شبیه به گربه و گوش‌های دراز و لب‌های شکافدار. دست‌های خرگوش از پاهایش کوتاهتر است. و بسیار تند حرکت می‌کند، و دارای انواع مختلف است. در حدود ۶ تا ۸ بچه به دنیا می‌آورد.

در هنگام زمستان به دلیل داشتن پوست سفید پیدا کردن او در برف دشوار است. تغییر رنگ پوست این حیوان ما را به شگفت می‌آورد یعنی در زمستان سفید شدن پوست این جانور و در تابستان خاکستری یا قهوه‌ای شدن آن. می‌توان این خرگوش را مانند آفتاب پرست دانست که او نیز تغییر رنگ می‌دهد. خرگوش قطبی سوراخ‌هایی به عمق ۲ متر در برف حفر می‌کند که این مکان جای مناسبی برای مخفی کردن کودکان به هنگام خطر است.

خاستگاه اصلی این جانور اسپانیا و آفریقای شمالی است. اما به بعضی از کشورهای دیگر هم مهاجرت کرده‌است. این خرگوش گیاهان بومی را می‌خورد و باعث می‌شود که سایر جانوران گرسنه بمانند. این جانور همچنین محصولات کشاورزی را منهدم می‌کند و برای خود سوراخ‌های زیرزمینی حفر می‌کند.

یکی از گونه‌های خرگوش، خرگوشهای آنقوره است. با توجه به میانگین ۵ تا ۶ بچه در هر زایمان، می‌توانند ۵۰ الی ۶۰ بچه در سال تولید کنند. این نوع خرگوش می‌تواند از سه ماهگی باردار شود. خرگوش‌ها بیش از ۴۴ گونه‌اند (اهلی و صحرایی). رنگ آن‌ها خاکستری و قهوه‌ای است. خرگوش‌های دست آموز رنگ‌های گوناگونی دارند. طول آن‌ها تا ۶۰ سانتیمتر و وزن آنها تا ۵ کیلوگرم هم می‌رسد. طول عمر آنها تا ۶ سال و دشمنان آنها روباه ، مار، عقاب، و انسان هستند. آن‌ها از نوع پستان‌داران هستند. سرعت خرگوش به ۴۰ کیلومتر در ساعت هم می‌رسد. خرگوش ماده قادر است که ۵ تا ۸ بچه به دنیا بیاورد

تولید مثل

نرخ تولید مثل خرگوش‌ها بسیار بالا است. فصل جفت‌گیری بیشتر خرگوش‌ها ۹ ماه است. فصل جفت‌گیری برای خرگوش‌های استرالیا و زلاندنو از روزهای پایانی ژوئیه آغاز می‌شود و تا پایان ژانویه ادامه دارد در حالی که برای دیگر خرگوش‌ها، در بازهٔ فوریه تا اکتبر است. دوران بارداری معمولی هم برای آن‌ها سی روز است و می‌توان انتظار داشت در هر بارداری، چهار تا دوازده بچه به دنیا آید. یک بچه خرگوش، چهار تا پنج هفته شیر می‌خورد، این بدین معنی است که در یک فصل، یک خرگوش ماده می‌تواند ۸۰۰ بچه، نوه و نتیجه (فرزند نوه) تولید کند.

بدن برهنهٔ نوزادان پس از چند روز از یک موی نازک و نرم پوشیده می‌شود، پس ده تا یازده روز، چشمشان باز می‌شود و پس از ۱۴ روز، می‌توانند به تنهایی غذا بخورند. در سن ۵ تا ۶ هفتگی، پوشش نرم دوران نوزادی خود را از دست می‌دهند و خزهای پیش از بزرگسالی روی بدنشان می‌روید. در سن ۶ تا ۸ ماهگی خرگوش‌ها کاملا بزرگسال اند و خزهای دوران پیش از بزرگسالیشان با خزهای دوران بزرگسالی جایگزین شده‌است. از این پس، خرگوش‌ها دو بار در سال موهای کهنهٔ بدنشان را از دست می‌دهند و موی تازه پیدا می‌کنند.

یک خرگوش می‌تواند ۹ تا ۱۲ سال زندگی کند . پیرترین خرگوش جهان، ۱۸ سال زندگی کرده‌است

کرم ابریشم

زندگی کرم ابریشم

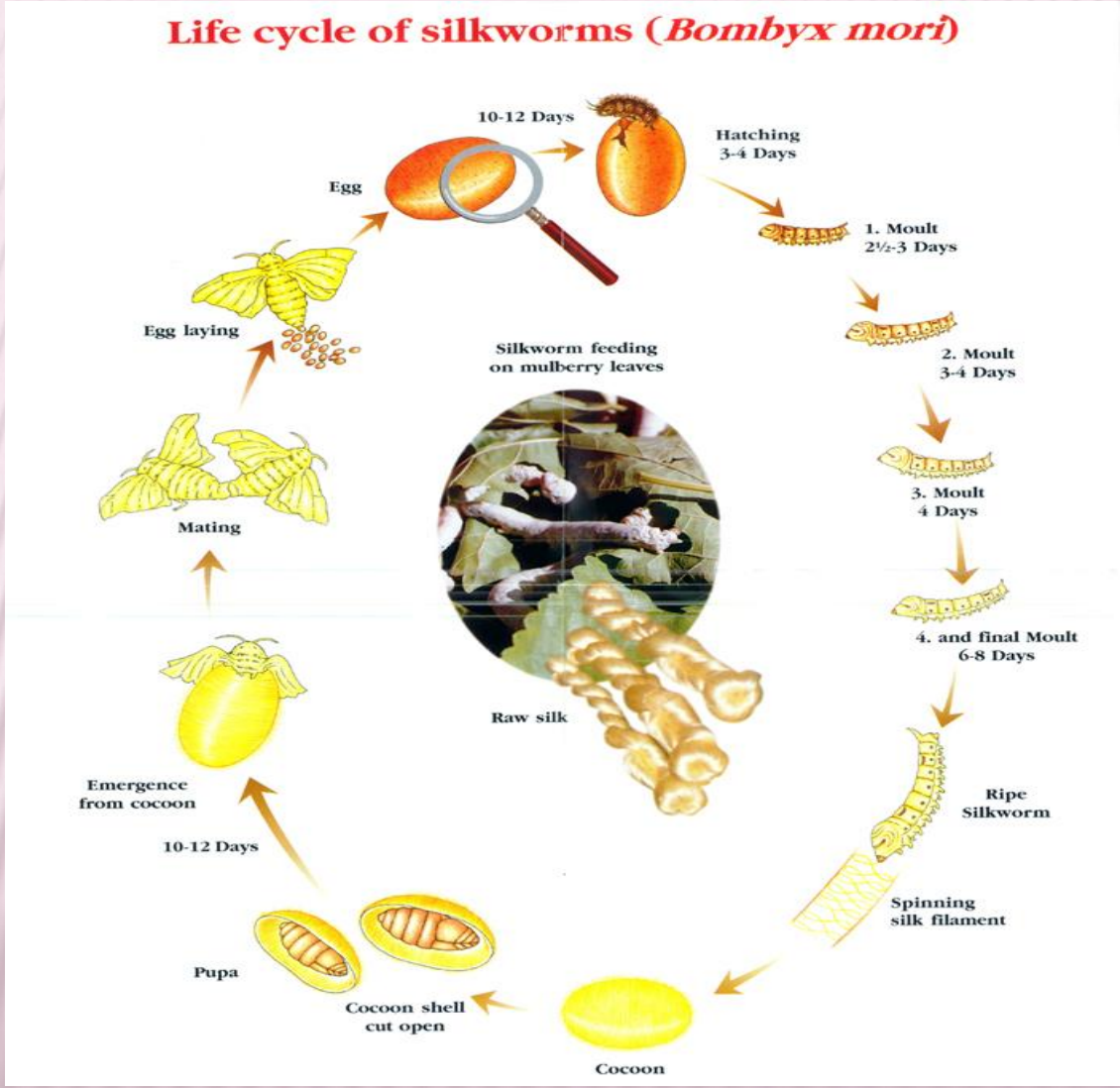
کرم ابریشم یکی از هزاران گونه پروانگان است که در سراسر دنیا زندگی می کنند. پروانه ها از راه های خاصی زیاد می شوند و چهارمرحله برای رشد را طی می کنند تا بالغ شوند. این مرحله ها دگردیسی نام دارد. دگردیسی کلمه ای یونانی به معنی تغییر شکل است. کرم ابریشم برخلاف گونه هایش، اهلی شده و به وسیله انسان ها مراقبت می شود. این نوع کرم در مزارع ژاپن، چین و دیگر کشورها پرورش داده می شود.

اولین مرحله دوره زندگی کرم ابریشم وقتی شروع می شود که کرم ماده حدود ۵۰۰ تخم (هر تخم به اندازه سر يك سنجاق است) می گذارد. تخم ها درون ماده ای چسبناك قرار دارند که به هر چیزی می چسبند. بعد از اتمام تخم گذاری، پرورش دهنده کرم ابریشم، آنها را در سردخانه قرار می دهد و در زمان خاص خود، تخم ها به ماشین های جوجه کشی منتقل می شوند تا در درجه حرارت گرم و مناسبی تبدیل به لارو شوند .بعد از ۲۰ روز کرم های کوچکی مثل لارو بیرون می آید که کرم ابریشم نامیده می شود. اندازه کرم های ابریشم حدود ۳ میلیمتر است.

آنها سری بزرگ و سیاه و بدنی پوشیده از مو دارند. کرم ها حداکثر تا ۳۰سانتی متر برای رسیدن به غذایشان قدرت حرکت دارند. امروزه با توجه به ضعیف بودن پاهای کرم ابریشم، تخم ریزی بر روی برگ های توت انجام می گیرد تا بتوانند تغذیه مناسبی داشته باشند. کرم ها در این مرحله از زندگیشان فقط می خورند و رشد می کنند. بدن نرم کرم ابریشم به وسیله پوستی بدون ارتجاع پوشیده شده است در نتیجه، یك کرم ابریشم با رشد خود به مرحله جدیدی وارد می شود و باید پوستی بزرگتر از دفعه قبل درست کند. مرحله رشد یك پوست جدید و خلاص شدن از پوست قدیمی را پوست اندازی می گویند. وقتی یك کرم ابریشم آماده پوست اندازی می شود، بدون حرکت باقی می ماند. ژاپنی ها این مرحله را مرحله خواب می نامند. در دوران خواب، تغییراتی در بدن کرم ایجاد می شود و یك پوست جدید زیر پوست قدیمی شکل می گیرد. در همان زمان ماده مخصوصی به وسیله بدن کرم ابریشم تولید می شود که لایه قدیمی را حل می کند و پوست جدید ظاهر می شود و در همین موقع کرم ابریشم بیدار می شود و شروع به حرکت می کند.

. در این مرحله کرم تمام ماهیچه هایش را سفت می کند و مقدار زیادی هوا را می بلعد؛ بدنش باد می کند و متورم می شود و این فشار باعث می شود که پوست قدیمی سوراخ شود. با جنبش کرم روی برگ ها، کرم از پوست قدیمی خارج می شود و مجدداً شروع به خوردن برگ ها می کند. البته قبل از خوردن برگ ها پوست قدیمی را می خورد. یك کرم ابریشم چهار دفعه پوست می اندازد. وقتی کرم های ابریشم برای آخرین بار (پنجمین بار) از خوردن بازمی ایستند، پرورش دهندگان می فهمند که کرم ها آماده پیله بستن هستند. آنها کرم ها را در کارتون های مخصوص می گذارند. کرم های ابریشم نخ های کوتاهی دور خود می تنند تا از آنها محافظت کند. پیله کرم ابریشم از نخی محکم به طول ۶/۱ کیلومتر ساخته شده است. کرم ابریشم بعداز تنیدن لایه خارجی پیله، شروع به تنیدن لایه داخلی می کند. بعد از دو روز، کرم ابریشم در پوستی محکم از نخ ابریشم احاطه می شود. کرم ابریشم در حمایت از پیله اش، وارد سومین مرحله از دگردیسی می شود و از حالت لارو به شفیره تبدیل می شود. یعنی وقتی پوست قدیمی پاره می شود در زیر این پوست جسمی نرم نمایان می شود که بعداز مدتی تغییر شکل یافته و بالغ می شود.اکثر کرم های ابریشم به مرحله بلوغ نمی رسند چون وقتی یك کرم ابریشم بالغ شود، پیله اش را سوراخ می کند و نخ های اطراف این پیله از بین می رود و خسارت زیادی به پرورش دهندگان می رساند. برای همین پرورش دهندگان، پیله ها را قبل از بلوغ درون آب داغ می ریزند تا شفیره ها از بین بروند

بعد پیله ها به کارخانه های ریسندگی فرستاده می شوند. از هر ۱۰ پیله، یك قرقره نخ ابریشم تولید می شود .ماده موجود در نخ ها باعث استحکام نخ ابریشم می شود. اگر بر حسب اتفاق یك شفیره از بین نرود، به زندگی طبیعی خود ادامه می دهد و بعد از سه هفته پوست سخت پیله سوراخ می شود و یك پروانه بالغ خارج می شود. بال های این پروانه به تدریج بزرگتر می شود ولی نسبت به بدن سنگین پروانه خیلی ضعیف می ماند .برخلاف پروانه های حیات وحش، این حشرات خانگی نیاز کمی به بال دارند. قرن هاست که پرورش دهندگان کرم ابریشم تشویق می شوند که پروانه هایی با بال های ضعیف شده پرورش دهنده، فقط پروانه هایی با چنین مشخصاتی اجازه تولید مثل پیدا می کنند. امروز پروانه های اهلی شده به سختی پرواز می کنند و تنها می توانند با بال زدن از جایی به جایی دیگر بپرند. آنها همیشه برای ادامه زندگی منتظر کمك هستند، درصورتی که یك پروانه وحشی بعداز خارج شدن از پیله به دوردست ها پرواز می کند.


Life cycle of silkworms (*Bombyx mori*)
10-12 Days
Hatching
3-4 Days
Egg
1. Moult
2½-3 Days
Egg laying
Silkworm feeding
on mulberry leaves
2. Moult
3-4 Days
3. Moult
4 Days
Mating
4. and final Moult
6-8 Days
Raw silk
Emergence
from cocoon
Ripe
Silkworm
10-12 Days
Spinning
silk filament
Pupa
Cocoon shell
cut open
Cocoon

با تشکر