

在大自然中生存各種昆蟲，各憑其天賦本能來覓食、求生存及繁衍後代，就純生物學的立場來看的話，並無區分所謂「家蠶」與「野蠶」，其實只是對於人類「利」與「害」的分別而已；之所以區分開來，是因為在生活史上，長期的受到種種限制，及迫於環境的改變或氣候的轉變……等因素，雖然品種尚未完全變異，但生活方式上已有顯著不同。蠶，原來是桑樹上的野

蠶，經人類捕捉長期受人飼養，漸失去原來本能，馴化後為人類所利用，就被稱為野蠶。

野蠶家族

野蠶除了吃桑葉的野蠶屬於蠶蛾科之外，牠是各種野蠶的總稱，屬於天蠶蛾科的野蠶有柞蠶、天蠶、蓖麻蠶、楓蠶、樟蠶、柘蠶、皇蛾和長尾水青蛾等。依飼料不同稱呼也不一樣：吃蓖麻葉的叫「蓖麻蠶」，吃殼斗

科的櫟樹、榭樹和栗樹葉的有天蠶和柞蠶，專吃楓樹葉的稱為「楓樹蠶」，吃樟樹葉的則叫做「樟樹蠶」；另外，長尾水青蛾的幼蟲則以九芎、楓香、山烏柏、樟樹和櫻桃的葉子為飼料，皇蛾幼蟲以茄冬、饅頭果、鵝掌柴、樹杞等闊葉木和番石榴、蓮霧、

吐絲不



■ 樟樹蠶（紅目天蠶蛾）。



■ 天蠶會直接飲水。



■ 野蠶具枯木似的保護色。



蘋果、梨等植物葉片為食。

天蠶的飼養

天蠶專吃櫟樹葉及板栗葉，又叫山蠶或日本柞蠶，屬於鱗翅目、天蠶蛾科。幼蟲1~2齡有群集習性，3齡之後的蠶兒食量逐漸增加，又因氣候、齡期和飼料

關係，開始分散尋找覓食。稚蠶的飼育方式有「箱育」和「水瓶扦插飼育法」2種，其中以水瓶扦插飼育法為多，以剪取板栗葉或櫟樹新梢枝條，插於盛水的瓶內，

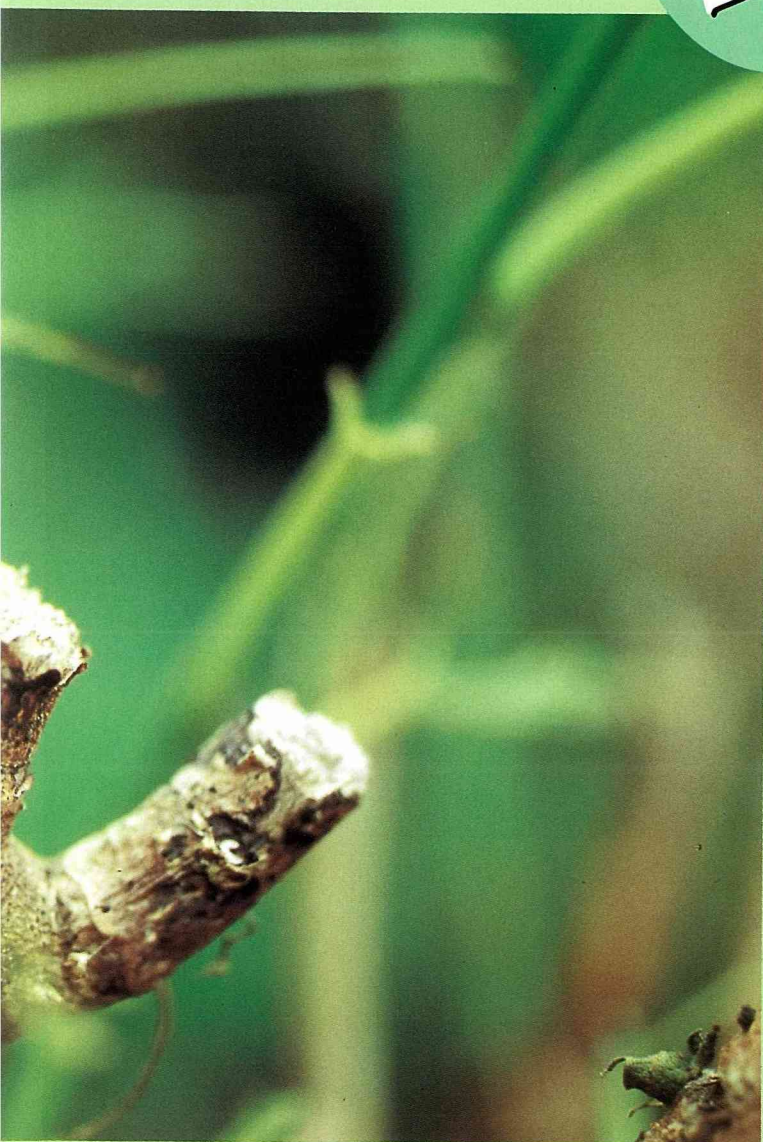
讓幼蟲自由的在枝葉片上取食。稚蠶1~3齡在室內飼養，4齡開始轉移室外櫟樹上放養，但須以網罩法飼育，以防鳥類、老鼠、蜥蜴、蟾蜍、蛙或其他動物或昆蟲進入為害。

蠶兒會自衛

天蠶既然是野生昆蟲，自然有牠的特徵和生活期中的特殊習性，其氣門上有三角形銀色的斑點，且蟲體和櫟樹葉片顏色相

天蠶

結網的貴族



■ 楓樹蠶（四黑目天蠶蛾）。



■ 黑綫蠶。



■以水瓶扦插板栗枝條來培育天蠶。

似，是生物本能也是保護色，以防範其他昆蟲或動物的吞噬，更能適應大自然的生存。又，每當脫皮之後，爲了補充營養和避免誘引其他的昆蟲當作食餌，有

吃脫皮的習性，真的「肥水不落外人田」！

天蠶幼蟲期水分的獲得，除了從葉片上得到60%的水分外，還有直接飲水的習性，野外放養，能從雨水中自然得到水分，若是乾旱無雨或在室內飼養，則應噴水成霧狀於葉片上，或是以沾有水分的脫脂棉讓蠶兒吸水：「吸足水分，蠶兒安定」。

天蠶的尾腳有夾持力特強的天性，使牠不論風吹雨打和枝條的搖動，都「老

神在在」，不會輕易的掉落地面上。天蠶最忌強烈陽光直射，喜歡在葉背或陰涼處，不吃也不動，而且腹面朝上背向下以提高警覺性，吃葉子時也是如此。天

蠶成熟時會在枝條或柄間吐絲纏繞，然後將葉片數片拼裝營繭，這樣既可防止葉片乾燥、葉柄脫離枝條掉落地面，而且營繭時將葉片集成簇又可兼具防雨水、陽光和防止天敵的危害和侵襲的目的。

蠶吐絲有多種目的

野蠶是自然界昆蟲，能吐絲結繭，家蠶指以桑葉爲飼料的泌絲昆蟲，稱桑蠶，經濟價值最高。蠶的一生，經過3種變態和4個時期，3種變態是孵化、蛹化和羽化。4個時期爲休眠期卵、幼蟲營養期、蛹羽化成蛾的準備期和蛾的繁殖期。家蠶幼小吐絲是爲了「護身」，受到外界風力或機械作用危害，藉吐絲懸於空中不掉落是「自衛」，覓食桑葉可藉爬行、吐絲、擺動和風力達到較高或較低桑樹上爲之「遷移」，另外以吐絲編織強厚緻密的繭殼，保護蠶蛹，綿延不斷爲之「延續後代」。

家蠶家族

家蠶依斑紋不同分成很多種類，如黑縞蠶、油蠶、褐圓龍角



■村姑娘採桑。



■3齡蠶開始由葉緣食桑。

■沒有斑紋的叫素蠶、白蠶或姬蠶。

■天蠶喜歡躲在葉背或陰涼處。



蠶等等，還有「多星斑紋蠶」；花紋通常自第4齡開始明顯出現。家蠶有斑紋的叫形蠶、斑紋蠶或花蠶，沒有斑紋的稱為素蠶、白蠶和姬蠶。家蠶幼蟲期蛻皮4次，加上成熟幼蟲脫皮化蛹1次，由蛹羽化變成成蟲（蛾）1次，一生總共要脫皮6次。

家蠶的成長

家蠶食桑因齡期不同，1、2齡從葉背啃食葉肉，殘桑呈現網膜或網孔狀，3齡開始改從葉緣來咬食，且能食下較細的葉脈，4、5齡「蠶食」後僅留下主脈，如給桑不足，連主脈都會吃得精光！蠶兒每齡的最後幾天會進入催眠狀態，食桑逐漸減少，甚至停食，排除消化管內排泄物，並且吐絲於蠶座，腹足攀抓其上，靜止不動，呈自催眠的狀態，準備脫皮。由導管排出液泡中的脫皮液，分泌於新表皮上，起潤滑作用；脫皮時蠶的前半身下伏，全身呈波狀運動，不久，頭胸交界背面的舊皮蛻裂線處及腹足間出現裂口，新頭部從裂口脫出，數分鐘後，全身向前爬動，脫離

舊皮。

蠶兒從馬氏管排出的排泄物，通常叫做蠶尿，常與蠶糞混合排泄，呈酸性。熟蠶在排糞終了之後，所排出的綠色液體，稱為熟蠶尿，呈鹼性。蛾尿則是蛹期中的代謝產物，通常積貯在直腸囊中，化蛾排出體外，蛾尿含有核黃素類的色素成分，故一般呈現紅褐色，具有特殊臭味，蛾尿呈酸性，pH值5.8~6.3。

友之一，珍愛牠的生命、體認牠的貢獻，並且充分合作，將能共創永恆燦爛的將來。



■天蠶（上）與家蠶（下）的繭絲、蠶繭。

蠶是人類好朋友

蠶兒吐絲，供人造紙，孕育了文明，蠶絲織布製成衣、被，反映了生活的豐富和進步，牠是人類最好的益



■蠶絲斗笠。