

## 十二生肖中的生物學 一生肖：兔子

不論是在寵物店、農場、甚至是朋友家中，皆可以看到兔子的身影，牠討喜的形態與可愛的動作總是使它成為大家的焦點。而在牠嬌小的形態下，有許多值得我們認識的小知識，而本篇報告會以兔子的繁殖、感應表達、它的耳朵與對於我們的影響加以介紹：

### 兔子的生殖

兔子的交配動作就如同其他動物，需建立在兩性都處於發情的亢奮狀態。雌兔的發情時間為兩周一次約三至四日的發情期，期間會產生許多異常於平日的行為，以吸引公兔，像是發出叫聲，利用聽覺來吸引異性，擺動臀部，異常活潑等視覺上的吸引，在氣味上尿臭味加重，與生殖器逐漸腫大等，皆是發情時期的正常行為。相較於母兔，公兔為無時無刻處於發情狀態，一有機會，他們便圍繞在發情雌兔周圍，逮到時機便展開神聖的造兔儀式。

春秋兩季是牠們繁殖的最佳時期，身為食物鏈較底層的兔子，為了避免在交配時受天敵影響，公兔練就出了一項驚人的本領，他們可以在三秒內完成射精的動作，但這看似迅速的過程，其實也需要借助母兔的排卵機制，雌性兔子不會有月經，而真正的排卵期在於交配後，加上雙子宮可以兩次受精，大幅提升受精率，成功率幾乎為百分百的受精，使平均一次產子的數量為一個月八隻，使兔子在無外界因素的干擾下幾乎不會有「少子化」的問題。

但雌兔的生產並非是雄兔說的算，他們也有決定子代生存的權力。雌兔的第一項技能便是假懷孕技，雌兔假懷孕的假象，如：開始掉毛、食量大增與乳腺逐漸發達等，甚至四處找窩，但卻無法生出小孩。目前認為可能原因包括內分泌的失調、受驚等因素所造成的流產後，激素持續分泌所造成的情況，但這種假懷孕的母兔可以保護一些媽媽死亡胎兒無母乳的小兔子有營養來源，也算是間接地維護種族的生存權。

若在受精後，母兔碰到一些變因，像是身體虛弱、營養不足、缺乏水份等，這時他們的第二項技能「食子」便會展現。溫和的他們居然可以逆轉生育的過程，他們可以吸收子代的營養，這種過程使得母兔們有著傳宗接代的權力而非單由公兔決定。雖有些殘暴，但此種方式確實為兔媽媽的生存建立了一到保護的牆，使他們能在安全的狀況下生殖。

### 兔之語

兔子雖不能講話，卻可利用肢體的動作表達，而在面對兔子時，若我們可以理解牠的表達動作，或許我們便能減少不必要的誤會，更可以減少傷害。因此了解牠們的肢體表達十分的重要。

平常快樂的兔子，鼻子可能會發出「呼呼」聲，會躺在地上，舒服地翻著身軀，在主人面前開始繞圈，想要引起人的注意，要人陪牠玩，甚至配合「兔子舞」來撒嬌逗人喜歡，這些都是牠很喜悅的象徵。兔子舞一般來說是指兔子開始不規則跳躍並伴隨搖頭晃腦的現行為出現時，表示兔子處於一種開心而亢奮的狀態，這是牠開心的表現。透過這樣的肢體行為來表達出他的心情好、想玩，大部分開始這種行為時都會持續一段時間並連續多次出現，而部份害羞或環境尚有戒心的兔子，則只會簡單的扭腰小跳一下就停止。

至於受到驚嚇或是恐懼的兔子，則會表現出如小狗般的噴氣聲，用撲的方式突襲等代表

認為自己的地盤、領域受到侵害和威脅，而兔子其實也會跺腳，此時的牠們正提出警告，面對危險來臨的時候，跺腳提醒同伴隨時準備著，「有情況，全體注意！」也起到嚇退敵人的作用(但其實並非生氣)，而在家中的跺腳則有可能是向主人說明牠餓了、牠不喜歡這個等等。再來，如：咬人、輕咬等具有攻擊性行為的動作，其實是想說明「我跟你不熟」、「夠了！停下！」等字句，前者可能發生在與主人剛開始接觸時，若後期仍有此舉發生，或許就要來思考與兔子互動是否過火了！

## 兔子的大耳朵

兔子細細長長的耳朵對大家來講肯定不陌生，它的耳朵兼具了許多的功能。第一項便是平衡，身為食物鏈較底層的兔子，在草原上幾乎只有被抓的份，因此他們的演化，使得尾巴由長縮短，而將平衡的這個功能轉交給耳朵。再來的功能便是當個「偵測器」，耳朵可以用來感應周遭，若耳朵燒碰觸的堅硬物品，牠們便會有所警覺，若耳多聽到不尋常之音，這時兔子便會站起來而四處觀望，這時跺腳等警示行為便會出現，此時兔子也會壓低身體，以保持在一個準備的防禦狀態，使自己維持在安全的狀況。第三個功能便是調節體溫，由於兔子沒有汗腺，因此排熱的功能並非是排汗，而是利用這一雙耳朵，當牠們覺得熱時，耳朵內的血管便會膨脹散熱，反之則收縮減少熱量流失。除此之外，兔子的耳朵也會轉動來感應周遭事物的具體位置。這些功能有助於牠們在陌生野外環境的生存。

兔子的耳朵除了具備許多功能外，也是一個相當脆弱的部位，因此，與兔子互動時，不可直接抓其耳朵，會刺激到兔子的情緒而使牠變得憤怒，反抗掙扎，牠會因為敏感、緊張、疼痛而奮力抵抗，因此也容易導致兔子耳朵骨折。正確的方式應為先用手順著牠的毛撫摸兔子的雙耳和背讓放鬆，等兔子安靜下來後，一隻手托住兔子的背，輕輕的把兔子提出來，然後另一隻手將兔子的臀部托起來，使兔子頭朝上臀朝下，腿和肚子都朝前，讓兔子的體重落在左手上。這樣兔子感到舒服，不鬧，也就不會傷人了。而在抓大型的兔子，還應該等牠安靜的時候，用左手托住牠的胸口，將兔子的前半身托離地面，然後右手托住兔子的臀部，將牠抱起來。抱的時候要平穩，讓牠緊貼自己的身體，讓兔子感覺到安全舒適，才可不傷害到兔子而安穩地抱著牠。

## 澳洲兔子氾濫

可愛無害的兔子在澳洲當地人的眼中，是有如噩夢般的存在。18 世紀時兔子被帶到澳洲只為食用，且十幾年下來並無明顯增加跡象，但這種情況只持續到了 19 世紀中期，一位農場主為了滿足自己狩獵的慾望，託人引進了一些灰兔與野兔，經交配獲得了 24 隻有一定逃跑能力的兔子供自己獵兔，之後各農場主人效仿這個行為，最終導致兔子數量出現爆炸性成長。

造成這種現象有兩種可能原因，一是澳洲沒有甚麼兇猛的動物，有一望無際的草原、暖和的天氣，土質又疏鬆，讓兔子不只沒有天敵，可以無憂無慮的生活。二是兔子天生繁殖能力極強，只過去幾年就遍布整個澳洲南部。兔子大量的繁殖對生態造成嚴重的影響，兔子大量啃食草被，甚至還吃樹皮以及樹苗，不只是水草豐茂的大草原受到影響，連乾旱地區也難逃魔爪，整個地區都沒植物，再加上愛打洞的習性，造成嚴重的水土流失。

為解決這種情況，澳洲政府決定以投毒來結束這場鬧劇，可投毒效果不佳，因為運用轟

炸機播撒運送的噪音，使兔子躲到洞中所以沒毒到幾。之後利用病毒，消滅了八成的兔子，但免疫病毒的兔子生下其後代因此失去功用。之後也有人提出嘗試以食兔來減少數量，但食用的兔肉多半來自人工養殖的兔子，野兔的來源無法確定，且身上可能帶有疾病，人類食用後可能產生副作用，食用兔肉雖貌似能夠快速減少兔子數量，但造成的風險不可預期，所以此做法並不被人們所接受。

## 總結

看似簡單的兔子，其實存在著許多值得我們探討的秘密。在生殖的方面，藉由快速而有效率地交配方式避免受到天敵的攻擊，基於安全與生理考量，他們會吃幼兔以維持自己的生理週期，甚至是兔媽媽的各項絕技以增加族群的數量等；言語方面，他們藉由耳朵與動作以表達情緒，藉由了解其中的知識，對於野生與家兔我們也能更認識牠們，更能確認牠們所需，在對的時間幫助牠們；在互動方面，我們則須注意不要抓牠們的耳朵，以避免牠們的受損與傷亡；在歷史方面，我們學到生態系的微小改變，或許是為了人類私利，皆有可能導致整個環境的大變遷，因此我們需引以為慎，避免再次犯下同樣的錯誤。由這次報告，我對於這可愛的生物有了更深地認識，希望可以利用所學，正確地對待牠們。

## 參考資料

<https://kknews.cc/zh-tw/science/aryl4xg.html>

<https://kknews.cc/zh-tw/news/6arebrq.html>

<https://www.styletc.com/article/148136>

<https://kknews.cc/zh-tw/agriculture/b2xg53o.html>

<https://kknews.cc/zh-tw/agriculture/ejkejvz.html>