“童貞生殖”這種獨特的無性生殖形式真的存在嗎？

據國外媒體報道，繁殖是我們存在的精髓所在。我們說起繁殖時，最先想到的一般都是有性生殖，因爲這是動植物最常見的繁殖形式。另外，細菌等生物還會進行無性繁殖，通過二分裂法形成子細胞。

但除此之外還有一種生殖方式，既不屬于有性生殖，也不屬于無性繁殖。我們稱之爲“童貞生殖”。文獻中關于人類童貞生殖的第一個、也是唯一一個例子便是耶穌的出生。這個概念看似純屬虛構、如同民間傳說一般。但部分動物中的確存在這種現象。多年來，我們已經在不同動物身上觀察到了若幹起童貞生殖的例子。

什麽是“童貞生殖”？

童貞生殖衹是個通俗的說法，正式的學術名稱爲“孤雌生殖”，指雌性生物在沒有精子的情況下、體內形成胚胎的過程。部分昆蟲、植物、鳥類和魚類可以通過孤雌生殖繁殖後代。

孤雌生殖是一種十分獨特的無性生殖形式。在無性生殖過程中，體細胞會通過有絲分裂形成一個新細胞。而要想進行孤雌生殖，則必須形成卵子。換句話說，孤雌生殖是一種不完整的有性生殖。

雌雄同體有時會與孤雌生殖混爲一談。雌雄同體指生物同時擁有雌雄兩套性器官，因此部分雌雄同體生物可以實現自我授精。但自我授精需要雌雄配子的結合，這點與孤雌生殖不同。

發生機制

首先讓我們了解一下繁殖的基礎。要想通過有性生殖產生後代，必須集齊兩大“原料”：精細胞和卵細胞。二者均爲單倍體，意味着每個細胞各含有產生新個體所需遺傳信息的一半。

卵巢每次通過減數分裂產生四個子細胞，其中一個爲成熟的單倍體卵細胞（即卵子），其餘三個叫做極體。精子使卵子受精後，便會形成胚胎。然而，在進行孤雌生殖時，生物體却會通過一些新方法來替代本該由精子提供的基因。

孤雌生殖類型

孤雌生殖的發生方式有兩種：無融合生殖和自融合生殖。

發生無融合孤雌生殖時，未受精的卵子通過有絲分裂產生後代。通過無融合孤雌生殖產生的後代一般與母代完全相同，幾乎像克隆一樣。這種現象在輪蟲和大多數節肢動物等無脊椎動物中比較常見。

發生自融合孤雌生殖時，卵子會與極體結合，恢復二倍體狀態，意味着此時細胞重新擁有了兩套染色體。通過這一過程產生的後代相當于“半克隆”，與母體十分相似，但又并非完全相同。這種現象在植物和鯊魚中比較多見。

孤雌生殖生物的種類

采用這種繁殖方式的物種要麽爲完全性孤雌生殖、要麽爲選擇性孤雌生殖。部分爬行類物種（比如蛇類）衹能靠無性途徑產生後代，屬于完全性孤雌生殖；而蜜蜂的卵子則既可以受精、又可以通過孤雌生殖進一步發育，屬于選擇性孤雌生殖。

蚜蟲和吸蟲則會交替使用孤雌生殖和有性生殖，這種現象叫做周期性孤雌生殖。

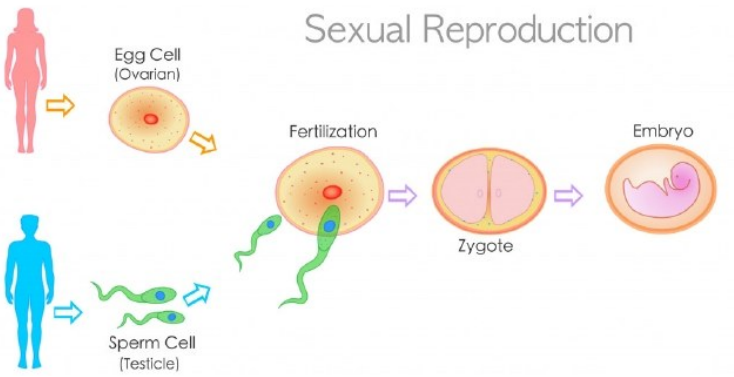
爲何有些動物會通過孤雌生殖繁殖後代？

有些動物不一定是因爲物種中缺少雄性才會付諸于孤雌生殖。一項近期研究就在一衹加利福尼亞禿鷲身上發現了這種現象，而該物種中是存在雄性的。

孤雌生殖在鳥類中比較罕見，大多發生在與雄性分開飼養的家養火鷄和母鷄中。但在此次研究中，這衹禿鷲所屬種族中的雌性是可以接觸到具有生育能力的雄性禿鷲的，却還是發生了孤雌生殖的現象。科學家已經發現了兩衹加利福尼亞禿鷲產下了不含雄性DNA的後代，所有遺傳信息都來自于母方。

另一方面，還有一條人工飼養的水蛇在八年不曾接觸雄性同類的情況下生下了後代。它的身體也許決定了由自己來“掌握大局”，通過孤雌生殖進行繁育。

雖然這條蛇寶寶最終夭折了，



但它的出現證僞了一項理論。該理論聲稱，雌性動物有在體內儲存精子的能力，因此即使遠離雄性同類，也可以借助孤雌生殖生育後代。但在此例中，這條水蛇已經多年不曾接觸過任何雄性水蛇，精子在其體內根本不可能儲存那麽久。

人類有可能進行孤雌生殖嗎？

大多數借助人工孤雌生殖創造的哺乳動物胚胎都在妊娠期“胎死腹中”。一項在哺乳動物（小鼠）身上開展的實驗顯示，卵子要想成功發育成胚胎，來自父方的“貢獻”至關重要。因爲哺乳動物胚胎來自父方與母方的遺傳物質必須正確結合，才能存活下來。

精細胞和卵細胞都有獨特的基因印記，即特定基因在精子中不表達，衹在卵子中表達，反之亦然。有30個基因印記僅在由精子提供時才會表達；同理，還有另外30個基因印記衹有由母方提供時才會表達。由于缺少來自父方的基因印記，哺乳動物無法實現孤雌生殖。

就算人類可以實現孤雌生殖，也衹能生下女兒，因爲女性體內不含Y染色體，自然無法將Y染色體傳下去、產生男性後代。

結論

當某個物種種群數量銳減、或雌性接觸不到具有生育能力的雄性時，孤雌生殖便是該物種存活下去的唯一希望。因此就前文提到的禿鷲來說，孤雌生殖也許衹是一種自然進程而已。

科學家尚不確定這種“童貞生殖”現象的起源是什麽，也不清楚有多少物種能够展現這一自然“奇迹”。顯然，孤雌生殖還有很多謎團等待我們發掘。

注定要毁滅的系外行星：一年衹有16個小時

據國外媒體報道，在最近的一項研究中，天文學家發現了一顆已知軌道最短的氣態巨行星。目前，這顆行星繞其恒星運行一周衹需16小時，而且周期還在不斷縮短。終有一天，這顆行星將被其母恒星吞噬。

這顆新宣布的系外行星屬于所謂的“熱木星”類別。熱木星又被稱爲“烤爐行星”，其質量接近或超過木星，在構造上或多或少與太陽系中的氣態巨行星相似，但它們的軌道距離母恒星更近：木星的軌道半徑爲5天文單位，而成爲熱木星的行星軌道與母恒星距離在0.5至0.15天文單位以內，大約衹有水星到太陽距離的八分之一至金星到太陽的距離。到目前爲止，天文學家已經發現了400多顆熱木星，但研究人員表示，新發現的TOI-2109b具有一些獨一無二的特徵。”

美國國家航空航天局（NASA）的凌日系外行星巡天衛星（TESS）收集的數據中研究人員取得了這一發現，自2018年4月由獵鷹9號火箭發射升空之後，TESS一直圍繞地球運行。

TESS是一臺太空望遠鏡，其主要任務目標是調查地球附近300光年內的恒星系是否具有行星。利用凌日法，TESS能够快速發現圍繞恒星運行的行星，其調查覆蓋的區域比開普勒太空望遠鏡大400倍。在運行期間，TESS望遠鏡會對準天空的一塊區域進行大約一個月的觀測，然後繼續對下一個區域進行觀測。它不能直接觀測到行星，而是能觀察到在望遠鏡和恒星之間細微的、有規律的亮度下降。

研究人員的聲明稱，對系外行星TOI-2109b的觀測數據表明，這種亮度下降每16小時出現一次，比迄今爲止發現的任何氣態巨星都要快，這顆行星的母恒星位于武仙座，距離地球約855光年。在發現這個信號後，研究人員召集了其他望遠鏡，對這顆名爲TOI-2109——這裏的“TOI”意爲“TESS感興趣天體”（TESS Object of Interest）——的恒星進行觀察。

綜合這些望遠鏡的觀測結果，研究人員不僅證實了確實有一顆行星圍繞該恒星運行，而且還測量到了TOI-2109b的一些關鍵特徵。例如，它距離其恒星大約240萬公裏，衹相當于水星與太陽距離的1/24。

這一結果看起來很不可思議。從開始研究系外行星至今，熱木星就一直被視爲很奇怪的天體，像木星一樣巨大的行星是如何進入周期僅有數天的軌道的？我們的太陽系中沒有這樣的天體。這項研究是一個機會，我們可以進一步了解它們，并解釋它們爲什麽能够存在。

OI-2109b的質量大約是木星的5倍，體積比木星大1/3，其母恒星的大小和質量大約是太陽的兩倍。這顆新發現的行星似乎也是已知的溫度第二高的系外行星，白晝側的溫度接近3300攝氏度（黑夜側太暗，無法被TESS探測到）。事實上，近軌道運行的系外行星通常是“潮汐鎖定”的，即總是以同一面朝向其母恒星，就像月球總是將一側朝向地球一樣。

這種現象也非常有趣，那裏的溫度是不是很冷？還是說該行星能以某種方式把白晝側的熱量轉移到黑夜側？研究人員正在嘗試回答這些關于超級熱木星的問題。

但對科學家來說，TOI-2109b最有趣的特徵可能是其軌道的變化：這顆行星似乎正在以天文學家迄今所見過的最快速度向其母恒星靠近，每年10到750毫秒。這一速度還不足以讓科學家們真正了解該行星的最終命運。但TESS仍在工作，并將在2022年5月和6月再次對TOI-2109進行觀測。科學家們希望這些觀測結果能提供更詳細的軌道變化數據。

在一年或兩年內，如果足够幸運的話，應該可以探測到該行星如何向母恒星進行移動。在我們的有生之年不會看到這顆行星落入其母恒星，但再給它1000萬年，這顆行星可能就不存在了。

PANDA GOURMET 熊貓美食

川陝名吃

地址（DC店和Rockville店）
2700 New York Ave. NE,
Washington, DC 20002
316 N. Washington St.,
Rockville, MD,20850

营业时间
周日至周四: 11am-10pm
周五、周六: 11am-11pm

电话: (202)636-3588 (DC)
(202)534-1620 (DC)
(301)-875-5144 (MD)

* 从马里兰大学沿1号路南下，从乔治城和乔治华盛顿大学沿New York Ave东行，均约15分钟车程。店内有大型KTV包厢享受美食，纵情欢歌。

肉夾饃

凉皮

羊肉泡饃

夫妻肺片

长期诚聘英文好且业务熟练的收银员和大堂经理，有意者请电洽。

地道陕西名吃，聘请原陕西丈八沟国宾馆主厨肖师傅和赵师傅及其团队主理厨艺；同时聘有精通川菜，粤菜和各类家常菜的驻店厨师；新型的经营理念，为您提供一流的服务。店内设钓鱼台豪华包厢（最多容纳60人）及大型宴会厅（可容纳300人以上），酒水齐全，卡拉OK助兴。环境优雅，空间宽敞，自拥上百停车位，可承接各类公司、社团和私人大型宴会。餐厅地处华盛顿近郊，交通便利，诚挚恭迎大华府地区各界人士前来品尝指导。

董事长: 柳奇 敬呈

钓鱼台豪华包厢

6-083