



國際保育

通訊季刊

2013年七月號



本季重要新聞報導

Ψ 紐奧良新闢溼地可望帶來更多魚群



Ψ 圈養海豚表演不人道，印度明令禁止



Ψ 生命繁茂的岩灘



Ψ 都市叢林：雪梨推展都市綠化空間



Ψ 興建水壩恐敲響湄公河巨鯰的喪鐘



Ψ 北極永凍土可能會是造成氣候變遷的大怪獸？



Ψ 冰島連通歐洲電網計畫暫緩

Ψ 蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用巴斯夫公司農藥



Ψ 俄羅斯阻礙南極保護案震驚國際

Ψ 巴西培育「超級食物」對抗隱性飢餓





國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

紐奧良新闢溼地可望帶來更多魚群

紐奧良《銅錢時報》(The Times-Picayune) 2013年5月17報導，蔡巧寧譯

美國龐恰特雷恩湖盆地基金會(Lake Pontchartrain Basin Foundation)正計畫在具有歷史意義的聖約翰河口附近設置兩塊溼地，目的希望能提供魚苗生長的溫床。另有一項計畫持續致力於改善聖約翰河水質，並將其水系與龐恰特雷恩湖重新連結起來，溼地計畫便屬於此計畫之下的一部分。

當地水利機關Orleans Levee Board已經將羅伯特伊李(Robert E. Lee)附近一座報廢的水門移除，並且將在下星期開始疏浚水門以北的河口。依照基金會計畫，疏浚淤積物將會放入Deltalok生態袋中，並用來穩定河岸、做為新溼地的基底。



美國龐恰特雷恩湖盆地基金會(Lake Pontchartrain Basin Foundation)正在聖約翰河口(Bayou St. John)和河岸大道橋(Lakeshore Drive bridge)之間河段的兩岸，規劃兩塊新溼地。



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

紐奧良新闢溼地可望帶來更多魚群

「到時候一定會很酷！」基金會的 John Lopez說。「釣客可以乘著小艇在疏浚後的河道航行，並且會沿著河岸向溼地垂釣。」

這塊人工溼地位於河口的兩岸，介於現今水閘和河岸大道橋之間。一旦水道疏浚完成後，水閘的水門打開便可以讓水流通過，但是目前水門是關閉的。根據Lopez所說，這水門很快就會打開了。他表示：「只要沒有暴風雨的威脅，水門就會打開，我們相信到時將會看到新生的魚蝦、螃蟹入港。」

新溼地將提供幼魚、餌魚及甲殼類動物一個成長的環境。他說：「這會比平坦的泥巴河岸生產力來得更高。」參與基金會河岸計畫的科學家Andy Baker也同意這樣的說法。他說道：「以後這邊捕魚的情況，會有很明顯的改善。」

基金會希望能透過募款來幫助完成此一計畫。Lopez說，路易斯安那州野生動物及漁業保護部已斥資購入Deltalok生態袋，雇請承包商把淤泥挖起、裝袋，仍需花費2.8萬美元。Lopez表示：「我們已經籌到一筆不小的經費了，但還需要募集剩餘的部分。」

他提到，疏浚和裝袋作業，應該在接下來幾周內就會完成，但是主要的溼地植栽部分，要到10月才開始。他解釋道，這是因為泥土需要時間變扎實，且植物在一年中的涼季栽種也會長得較好。

基金會已架設網站來接受支持此計畫的民眾捐款，網址為 www.indiegogo.com/projects/bayou-st-john-wetland-creation-project.

新聞來源：

http://www.nola.com/outdoors/index.ssf/2013/05/new_wetlands_near_mouth_of_bay.html



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

圈養海豚表演不人道，印度明令禁止

印度新德里，(ENS) 2013年5月20日報導，蔡巧寧譯

印度環境及森林部將

禁止全國各地以公眾娛樂為名的海豚圈養行為。

印度環境及森林部於週五發表政策聲明，要求各省政府駁回由「任何個人、多人、組織、政府機關或公私營企業」所提出涉及「進口或捕捉鯨豚」以供「商業娛樂、公私營展示或任何形式的互動」的鯨豚圈養申請案。

此聲明由印度中央動物園管理處秘書長 B.S. Bonal 發佈。其中提到鯨豚普遍來說無法在圈養環境中適當生存，他說：「不論是哪種鯨豚，圈禁都會使得牠們的行為改變，造成極大痛苦，嚴重犧牲其生活福祉和生存能力。」

有鑑於 1972 年的野生動物(保護)法中，印度國寶級水生動物恆河豚 (Ganges River dolphin) 和短鰭海豚 (Snubfin dolphin) 被列為第一級保護動物，而所有其他的鯨豚皆被列為第二級保護動物。環境及森林部指出，保護這些瀕危動物免於被圈禁和利用是很重要的。

環境及森林部表示：「鯨豚普遍來說十分聰明且生性敏感，許多研究海豚行為的科學家都提到牠們的智商高得出奇。相較於其他動物，海豚可以是『人類外的人』，因此該賦予牠們特殊的權益，圈養牠們做為娛樂之用在道德上說不過去。」

民間保育團體「印度聯邦動物保護組織」(Federation of Indian Animal Protection Organization, FIAPPO) 對此決定感到欣慰。該組織在印度領頭倡導禁止海豚被圈禁，奔走遊說當局主管機關和當地民間團體支持。

FIAPPO 發言人 Puja Mitra 形容這個決定是「保育海豚一戰的重大勝利！」、「印度已經成為全球首屈一指致力於保護鯨豚免於圈禁的指標國家，



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

圈養海豚表演不人道，印度明令禁止

我們感謝 Jayanthi Natarajan 部長為全世界動物保護之路樹立里程碑。」

FIAPO 與生而自由基金會(Born Free Foundation)、全球綠色資助基金會(Global Green Grants Fund)、地球島嶼協會海豚計劃(Earth Island Institute's Dolphin Project)和野生動物救援和復育中心(Wildlife Rescue and Rehabilitation)等夥伴一同合作，從去年便開始推動此禁令。

前海豚訓練員 Ric O'Barry，目前是美國地球島學會(Earth Island Institute)海豚計劃的主持人，也對印度的新政令表示贊同。他提到：「這對海豚來說是一大勝利。印度政府發聲譴責殘忍圈禁行為，也激發了人們對海豚看法的重要反思—海豚是會思考有感覺的動物，不該淪為生財的工具。」



圖片來源：國際野生生物保育學會(WCS)

備註：

依據台灣野生動物保育法相關規定，鯨目(CETACEA)動物所有種，皆為保育類野生動物，依法不得騷擾、虐待、獵捕、宰殺、買賣、陳列、展示、持有、輸入、輸出或飼養、繁殖。違者可處 5 年有期徒刑，併科新台幣 150 萬罰金。

另 2012 年 1 月 23 日新通過的野生動物保育法第 24 條修正案，所有海洋哺乳類野生動物之活體及產製品，非經中央主管機關同意，不得輸入、輸出、買賣、陳列、展示。

新聞來源：

<http://ens-newswire.com/2013/05/20/india-bans-captive-dolphin-shows-as-morally-unacceptable/>



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

生命繁茂的岩灘

愛爾蘭時報(The Irish Times) 2013年5月25報導， 蔡巧寧譯

人工護岸使潮間帶逐漸變成沙漠，但解決方式可能其實比我們想的還簡單，愛爾蘭國立高威大學(NUI Galway)的Louise Firth博士設計出一種「生物塊磚」(bioblocks)。



世界變化之快速有時超出你我所能意識。從第一個碼頭的出現開始，海岸線長久以來便跟隨人類活動改變，雖然我們常常認為遼闊延展的海岸線依舊保持著它原有的自然樣貌，但實際上，由於劇烈的海上風暴和海水面上升，二十世紀以來海上商業活動以及海邊度假設施都必須因應越演越烈的氣候變遷，加快它們更新的速度。

我們為海岸建起防禦線來對抗海岸侵蝕和海水倒灌。大部分的時候，我們運用蛇籠網柵防護工程(gabions)，其結構是以金屬網拼裝成網箱，再填入一塊塊的裁切好的岩石或磚塊等的混合物。

在英國有一半以上的海岸線形貌已經被港口、海堤、防波堤和其他人工防禦工程取代。確切的數據並不清楚，但愛爾蘭目前也有朝這個方向前進的趨



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

生命繁茂的岩灘

勢。早在1989年一項研究便指出，估計愛爾蘭共和國有四分之一的海岸線有海岸侵蝕的隱憂，另有一項傳統防災工法解決計畫也已經展開。

大部分人工的海岸整治工程會使的沙岸變為岩岸。這在生態上是很巨大的一個改變，除了動植物群落的改變以外，也會影響到海陸間時時刻刻改變的動態平衡。

人工的海岸整治工程與岩岸大致說來的確有幾分相似。以往認為，人工礁岩所能提供生物的棲息地，遠不及自然礁岩灘和自然礁岩間的縫隙，而自然礁岩灘同時是小朋友提著水桶、拿著小網，學習親近並探索自然的天地。但一直到去年，在多樣性與分布區域(Diversity and Distributions)期刊發表的一篇文章中，來自都柏林的愛爾蘭海洋生物學家 Louise Firth博士以她的科學研究，第一次突顯了這個問題。Louise Firth博士目前在愛爾蘭國立高威大學的萊恩研究室(Ryan Institute)工作，她與她的國際研究夥伴Richard Thompson及Stephen Hawkins，不但點出了問題的嚴重性，同時也提供了部分的解決辦法。

他們的想法將首次在愛爾蘭進行實驗，以蜂巢結構體支撐通往高威灣(Galway Bay)馬頓島(Mutton Island)垃圾場的堤道。目的是希望能測試在結構中創造微棲地的方式，是否能增加人工護岸上的海洋生態多樣性及生物量。Firth博士過去曾參與歐盟資助的提修斯計畫(Theseus initiative)和與英國都市計畫(Urbane project)，藉由多年的海岸保護經驗累積，希望能將人工護岸改造得更有利於動植物親近。

與天然礁石相比，人工礁石或混凝土結構之所以只能提供較少生物攀附的原因很簡單，它們沒有足夠的裂縫和孔隙在海水退潮後留住剩餘的海水，因而形成岩灘，僅可提供一些耐旱、鹽棲的動植物生長。

新聞來源：

<http://www.irishtimes.com/news/environment/a-rock-pool-for-life-to-cling-to-1.1405371?page=1>



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

都市叢林：雪梨推展都市綠化空間

澳洲廣播公司新聞網(ABC News) 2013年6月9日報導，蔡巧寧譯

雪梨近日正進行全澳洲規模最大的綠色植生牆(以下簡稱植生牆)設置計畫，擴大都市綠化運動的範疇。



目前雪梨約有15.5%的面積為植被所覆蓋，但雪梨市政府打算進一步於2030年前將綠化面積提高至23.5%。在澳洲其他首府也有相同的綠化運動，全球正掀起了一波在市中心擴張綠色空間的浪潮。

雪梨市政府植生牆與綠屋頂計畫負責人Lucy Sharman說，

在於綠化植被方面雪梨已經上了軌道，但目前仍有更多的植生牆與綠屋頂等著要搭建。

「現在大家完全迷上了搭蓋綠屋頂和植生牆。」

植生牆發展的歷史可追溯回1930年，不過近十年來綠屋頂和植生牆的面積幾乎有了70%的成長。Sharman女士幾乎每個禮拜都會收到至少一件結構設計中包含綠屋頂或植生牆的建案申請。她表示，在都市化的浪潮下，人口稠密程度逐漸增加，人們開始想辦法在其中回歸自然。

她說道：「越是有大量人口遷入的城市，如雪梨、墨爾本、與布里斯本，我們越是要靈活運用僅剩的開放空間。」「對於建商來說也是如此，因為他們知道買家會很愛這樣的設計，覺得在有綠色植物圍繞的住屋空間中生活比較自在。」



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

都市叢林：雪梨推展都市綠化空間

雪梨市政府表示，在建築周邊鋪設植生牆與綠屋頂能夠降低建築物內部的溫度大約2°C，也可以幫助緩和雪梨中央商業區(CDB)的都市熱島效應。其他的益處還包含，協助排解並減緩下暴雨時建築物表面的逕流，促進建築周邊地區的空气品質，同時吸引野生物。

但Sharman也提到，目前最大障礙在於架設成本。目前市政府正在進行困難的成本效益分析。她說道：「人們在衡量是否要搭建植生牆時，最大的障礙就是去了解它大概要花多少錢，和知道它到底可以帶來甚麼樣的效益。」

垂直花園——植生牆

目前最大的植生牆設置近日在齊本德爾區(Chippendale)落成，距離雪梨中央車站只有500公尺遠。「生態公寓(One Central Park)」本周開放住戶入住，這棟生態公寓表面鋪滿了面積超過1000平方公尺的植磚。而外牆也排滿了成千上萬的盆栽，排成一排總長長達5公里。

共同設計人暨建築師 Bertram Beissel說，這樣規模的計畫前所未有。他表示：「我相信沒有其他這麼高的建築物外觀結構如此被植物改造。」植磚的大小大約是3到4公尺寬，而長度則可跨越14層樓。他說：「與其組裝一些鋁或鋼材質的機械遮陽裝置，何不利用太陽能，利用陽光來幫助這些遮蔽物自然生長。」「我們應該好好研究這些東西，試著去駕馭掌控這些自然的力量。」

綠色植物也可望使公寓房價提高。他說道：「想想這世界上的幾個大城市，每次只要有個海德公園或中央公園，房地產的價值就會大幅飆漲。」「大家都想住那裡。」





國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁
用巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

都市叢林：雪梨推展都市綠化空間

有證據顯示外部的植栽會幫助調節建築物內的溫度，因此可以降低空調的花費。但計畫主持人Mick Caddey表示這並不是設置植生牆的主要原因。Caddey先生說，植生牆和綠屋頂也提高長期宜居性(long-term liveability)社會永續性(social sustainability)。

他說：「光就植生牆本身在此計畫中對於拯救環境並沒有實質上的幫助。我們將目光放得更遠，就像『生態公寓』的綠化，除了顧及環境也顧及社區，美化的同時也合乎永續發展的策略。」

除了建築物表面的綠化以外，更重要的「綠化」存在於建築物內部不為人所見之處，例如藏在建築物下方的汽電共生設備與水回收系統。

新聞來源：

<http://www.abc.net.au/news/2013-06-09/concrete-jungles/4742290>



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鯰的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

興建水壩恐敲響湄公河巨鯰的喪鐘

世界自然基金會(WWF) 2013年6月20日報導，蔡巧寧譯

根據世界自然基金會(WWF)最新的一項研究報告顯示，在湄公河下游主流建築水壩將造成湄公河巨鯰(Mekong giant catfish)新的生存危機。湄公河巨鯰是全世界最大且最稀少的淡水魚類之一。

這份研究提供了這個難以捉摸的物種的有關新知，包括其數量、分佈、受到的威脅及防止其滅絕必須採取的措施。雖然確切的族群量仍是未知的，但湄公河巨鯰成魚殘存的數量可能只有數百隻。

根據這份報告，位於寮國北部湄公河主流上正在興建的沙耶武里大壩(Xayaburi dam)，將在巨鯰迴游時造成無法跨越的阻礙，因而可能導致巨鯰的滅絕。巨鯰體長可達3米，重達300公斤。

本研究的作者、內華達大學副教授Zeb Hogan博士表示，「體型像湄公河巨鯰這麼大的魚根本沒有辦法游過像水壩這麼大的阻隔，回到上游的產卵地。」

「這些河中的龐然大物需要流量大而不間斷的河道來遷移，並且需要特定的水質與流動條件來完成生命中產卵、覓食與繁衍的各個階段。」

急遽消失的物種

由於過度捕撈、棲地破壞及湄公河支流沿岸各國興建水壩之故，湄公河巨鯰的數量急遽下滑。在湄公河最大的支流穆河(Mun River)上，已有一座水壩阻斷巨鯰的迴游路線，且將穆河隔絕於湄公河流域的其他水系之外。這份研究聲稱，這個備受爭議的沙耶武里大壩將擾亂、甚至完全阻斷巨鯰的產卵途徑，





國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鯰的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁
用巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

興建水壩恐敲響湄公河巨鯰的喪鐘

對於穿越大壩巨鯰的巨鯰有更高的死亡威脅。

Hogan博士補充：「湄公河巨鯰使用沙耶武里大壩預定的河段作為迴游的通道，成魚從河灘的生長區穿過此區到上游產卵區。巨鯰也可能在現在大壩的位置產卵。」



2011年召開的湄公河委員會
議中，環境與水資源部長們同意延
遲興建沙耶武里大壩的決定，以待
更多有關其環境衝擊的研究。去年
11月，這份協議因寮國決意加快興
建速度而推翻。

魚道功能未經測試

花費35億美元的沙耶武里大
壩興設計畫，由於資料蒐集的嚴重
落差和無法全數承擔水壩帶來的影
響，遭受越來越多的抨擊，尤其漁
業及泥沙流量等方面。

寮國大壩的承包廠商芬蘭公
司Pöyry辯稱，建築「魚道」可使
魚繞過大壩渦輪，在上下游間穿
梭。但這種說法從未成功執行過。

世界魚類中心(World Fish
Centre)的Eric Baran博士表示：
「在不了解目標物種、牠們的游泳



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鯰的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

興建水壩恐敲響湄公河巨鯰的喪鐘

能力，及能吸引魚群穿越魚道的水流形式的情況下，你無法預期魚梯是可行的，還需要研究來佐證這樣的配套措施是可行的。」

湄公河巨鯰一度廣泛分佈於湄公河流域，範圍遠達緬甸、中國西南部。直到1900年代數量都還相當多。後來牠們的數量銳減，現在這個物種僅存於湄公河以及它支流流經的柬埔寨、寮國及泰國等地。



捕獲數也提供了巨鯰數量下滑的合理證據，數字從1880年代的數千尾，下降到1990年代的數十尾，直到近期來只剩下幾隻。儘管泰國、寮國及柬埔寨分別立法訂定了捕捉巨鯰的相關規範，且在泰國及柬埔寨已完全禁捕，巨鯰仍被盜捕或在漁民捕捉其他物種時被誤捕。

Hogan博士補充道：「漁獲應受到監控，以確保漁民沒有非法捕捉巨鯰。而誤捕也應該被追蹤，因為這是目前最好且唯一可得知巨鯰分佈、生活史及數量的資訊來源。」

巨鯰保護需迫切行動

這項研究確認了防止湄公河巨鯰消失的關鍵措施，包括保衛安全通行的迴游廊道及重要棲地。由於巨鯰生存於一條國際河流，生命週期必須跨國界才能完成，加強國際間的合作，例如全流域範圍的管理計畫等勢在必行。

WWF全球淡水域計畫的負責人Lifeng Li博士表示：「巨鯰象徵湄公河流域的生態完整性。由於湄公河巨鯰對於捕撈壓力或環境改變的反應脆弱，牠的



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鯰的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁
用巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

興建水壩恐敲響湄公河巨鯰的喪鐘

狀態可謂整條河流的健康指標，而復育巨鯰是湄公河流域永續管理很重要的一部分。」

「湄公河巨鯰還有救，但須要湄公河下游沿岸各國、國際組織及捐助者某種程度的承諾，但這樣的承諾目前並不存在。」

新聞及圖片來源：

http://wwf.panda.org/wwf_news/?208993/Dams-could-signal-death-knell-for-Mekong-giant-catfish



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁
用巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

北極永凍土可能會是造成氣候變遷的大怪獸？

在阿拉斯加北坡保留原始樣貌的地表上，服務於美國太空總署噴氣推進實驗室(NASA's Jet Propulsion Labortory)的科學研究員Charles Miller 緩緩地低空飛行，俯瞰下面一片銀白的苔原和永凍土。他看見地平線上有一條長長的神祕黑色隊伍，湊近一看，原來是一大群正在遷徙的馴鹿，全長總共綿延了好幾哩，蔚為壯觀，Miller看了難以忘懷。

「看到馴鹿排成一行行進，跨越整個苔原，讓我覺得我們要在北極進行的任務非常重要。」Miller 說。Miller 現在正在進行一個名為「CARVE」的五年期計畫，內容是要研究氣候變遷如何對北極碳循環造成影響。

「CARVE」的全名為「北極土壤碳庫存影響實驗(Carbon in Arctic Reservoirs Vulnerability Experiment)」，現在進行到第三年，他們假設暖化很容





國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁
用巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

北極永凍土可能會是造成氣候變遷的大怪獸？

易影響北極的碳庫存而破壞現有的狀態，而他們現在所進行的空中任務就是要證明這項假設是否成立，並且傳回他們第一手的資料圖，內容為北極區域二氧化碳、甲烷和其溫室氣體的分佈狀況。目前有來自12個機構、24個科學家參與這個任務。



「要了解全球氣候的話，北極的狀況是個很重要的指標，」Miller說，
「現在北極氣候已經開始變遷，速度之快，連北極本身的生態系統都負荷不



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

北極永凍土可能會是造成氣候變遷的大怪獸？

了，而這就像全球氣候系統變遷的縮影。」Miller還將北極比做礦坑中拿來警告工人毒氣外洩的金絲雀，作為氣候變遷的前兆預警。

歷經無數歲月，北極永凍土已經儲存了極為大量的有機碳，據估計有一兆四千到一兆八千五百噸，大約是目前人類測得全球土壤有機碳庫存的四分之一，相較之下，從1850年起，人類燃燒的化石燃料所排放的碳也僅僅只有三千五百噸。北極土壤儲存大量的有機碳大部分都在離地表只有三公尺深的表土層，而北極的表土層很容易因為暖化影響而解凍。

但科學家也開始瞭解到，雖然名為「永凍土」，但是這種冰凍的狀態不會永遠如此，而冰封於土壤內的碳也是，「北極永凍土暖化的速度甚至比北極空氣還要快，過去三十年來已經上升了攝氏1.5至2.5度。」Miller說，「當地表的熱能使永凍土開始融化時，裡面所儲存的碳可能會改變型態，變成二氧化碳或甲烷，排放至大氣中，破壞北極碳平衡，並且大大地使全球暖化加速。」

進行CARVE任務的飛機是特別經過改裝的NASA C-23 Sherpa，來自NASA位於維吉尼亞州瓦勒普斯島的瓦勒普斯飛行基地(NASA's Wallops Flight Facility on Wallops Island in Virginia)，外觀其貌不揚，連駕駛把他比做「有嚴重鼻塞的貨運車」，因為飛行時，裡面十分吵雜，駕駛和機組員都需要戴上具隔音效果的耳機才能溝通，「拿掉耳機的時候，感覺就像在賽車一樣，甚麼都聽不到，」Miller打趣地說。

雖然C-23外表不亮眼、運作時裡面奇「吵」無比，但是就穩定性還有能極低空飛行這方面來說，彌補了上面的缺點，大部分的時候能飛到距地表只有150公尺的高度，中間會定期上升，在高一點的距離飛行，好蒐集整體環境的資料。飛機裡面有精密的儀器，可以「嗅」出大氣中的溫室氣體，「我們飛行時需要離地表非常接近才可以捕捉到地表和大氣間進行的碳交換。」Miller說。



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

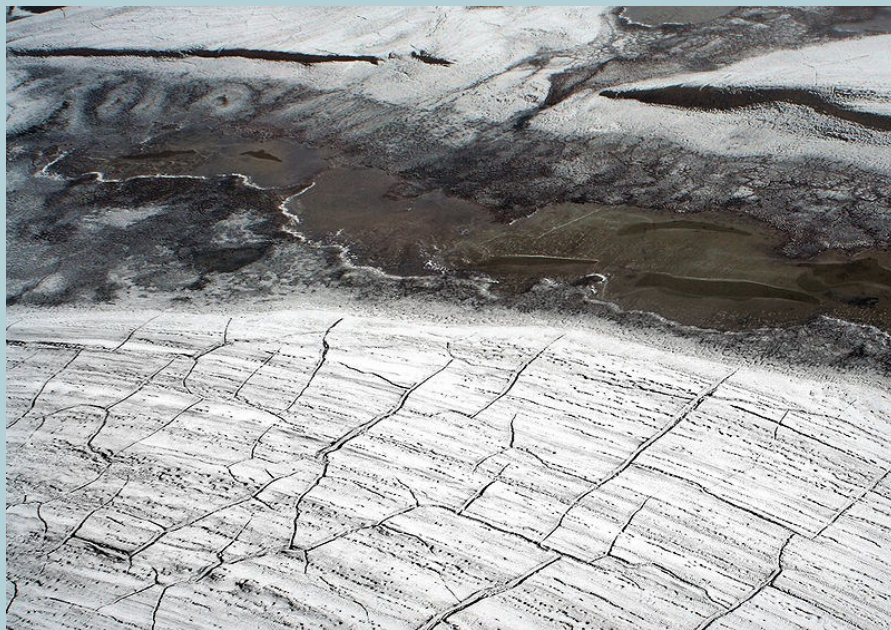
蜜蜂健康堪憂：歐盟禁
用巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

北極永凍土可能會是造成氣候變遷的大怪獸？

CARVE任務小組在2011年時已經試飛過，2012年正式進行科學飛行任務，今(2013)年目前已經在四月到六月間每個月完成三個例行任務，而今年還有四次任務等著執行。從阿拉斯加費爾班克斯(Fairbanks, Alaska)的飛行基地出發，C-23每天飛行八個小時，行經阿拉斯加的北坡、內部區域和育空河谷(Yukon River Valley)，飛越各式各樣的苔原、永凍土、針葉林、泥炭地和濕地，進行任務。



凌越北極地平面，Miller看過許多永生難忘的景觀，當然，他們所觀測到的永凍土資料也有可能十分驚人，讓你永生難以忘懷。

新聞來源：

http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2013/24jun_permafrost/

圖片來源：

http://www.sciencepoles.org/articles/article_detail/permafrost_not_quite_so_permanent

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Permafrost_pattern.jpg



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

冰島連通歐洲電網計畫暫緩

2013年7月15日冰島訊。彭博(Bloomberg)新聞集團，駐雷克雅維克記者瓦第馬森(Omar R. Valdimarsson)。莊世全編譯。

北歐島國冰島地熱資源豐富，原先計劃鋪設海底電纜，與歐洲電網連通供電至蘇格蘭地區，然而在相關可行性報告指出，預期獲利可能與原先估計數字有相當落差時，冰島政府決定暫緩此計畫，以進行進一步評估。

在首都雷克雅維克，工業與貿易部長安娜朵特(Ragnheidur Elin Arnadottir)於訪談中表示：「該計畫的預期年獲利沒有確切的一個數字，估計可能落在40億克朗到760億克朗(折合新臺幣約9.7億到184.5億)的範圍之間。這個估計數字可能的落差實在太大了，只能當做初步的資料，不能拿來做為如此重大決定的有效依據。」

冰島境內多火山且地質活動頻繁，地熱資源豐富，因此冰島政府擬鋪設電纜，連通規模較大的歐洲供電市場，以有效利用綽綽有餘的電力資源並創造出口商機，從中獲得輸出電力的利潤，以便從2008年的經濟危機中重振旗鼓。初步估計，冰島須鋪設約1,170公里長的電纜來供電給英國，完工後將會是世界上最長的海底電纜。

安娜朵特部長表示，冰島在今(2013)年底可能會進行計畫的下一階段，但是在做出最後決定之前，該計畫必須經過內閣與國會磋商，在接下來的幾週內，政府內部會討論關於下一階段計畫的細節，但安娜朵特部長認為確切的施工時程應該無法確定。

冰島電力資源及電網連通背景介紹

根據冰島政府估計，該國尚有75%的可用能源未被妥善開發利用。冰島的電力來源有大約73%來自冰河的水力發電，其餘則來自地熱發電，然而可用的地熱資源中，只有39%被開發利用於發電用途。去年(2012年)冰島發電量為17.2百萬兆瓦，其中79%被用來提供三座煉鋁廠和一座矽鐵冶煉廠所需之電



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁
用巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

冰島連通歐洲電網計畫暫緩

力。根據冰島國家能源局估計，如果該政府決意開發環境敏感帶的發電資源，電力輸出總量可能是去年的兩倍甚至三倍之多。

對此，安娜朵特部長表示：「如果冰島要建造連通英國或其他歐洲國家的海底電纜，不論電纜規格是700兆瓦還是1,100兆瓦，冰島人民都必須意識到該計畫可能對環境造成一定影響，這不是像把插頭插到一個空插座一樣簡單，背後還有很多因素得納入考量。」

根據彭博新聞集團的現有資料，8月英國17百萬兆瓦的電力現貨價格約為12億美元(約合新臺幣360億)。同時，提供冰島75%電力的冰島國家電力公司(Landsvirkjun)估計，每多生產一單位百萬兆瓦的電力，必須多花費3億到4億美元(約合新臺幣90億到120億)。

安娜朵特部長最後表示：「連接電路的這項工程，施工必須謹慎評估方能進行，才不會無端浪費納稅人的錢。」她更補充說明：「建造連通英國的海底電纜這項工程，規模在冰島前所未有的，也因此該項投資具有一定風險，所以在著手進行這項大工程時，絕對不能拿納稅人的錢開玩笑。」

原文記者聯絡資訊：瓦第馬森(Omar R. Valdimarsson)，email：
valdimarsson@bloomberg.net。

原文編輯聯絡資訊：柏格曼(Jonas Bergman)，email：
jbergman@bloomberg.net。

原文連結：<http://www.bloomberg.com/news/2013-07-15/iceland-seeks-second-power-cable-study-to-tap-european-markets.html>



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用巴斯夫公司農藥

比利時布魯塞爾，2013年7月16日，路透社報導 蔡巧寧譯

- 芬普尼(Fipronil)造成蜜蜂數量下滑遭禁。
- 此決議與日前歐盟禁用多種廣泛使用之農藥有關。
- 科學家對於農藥與蜜蜂死亡之間的關聯意見分歧。

歐盟將德國化學公司巴斯夫製造的農藥列入黑名單，懷疑它可能是造成蜜蜂數量下滑的元兇之一。歐盟委員會表示，會員國禁止農業用殺蟲劑芬普尼來處理玉米及向日葵種子。禁令從2013年12月31日起生效，但已經農藥處理過的種子仍可使用至2014年2月底。

歐盟今年4月剛強制禁用三項全世界最廣泛使用的新菸鹼(neonicotinoids)農藥，接著又在日前頒布此一相關禁令，反映了近日一波歐洲方面對於協助作物授粉的蜜蜂族群數量遽降情形與日俱增的擔憂。

歐盟的食品安全把關者—歐洲食品安全局(EFSA)在5月的一份科學評估

報告中提到：「玉米種子若經過芬普尼農藥處理，對蜜蜂造成嚴重危險。」

芬普尼在歐洲主要以銳勁特(Regent)之名銷售，經處理過的種子仍然可以在溫室中種植，或者用於韭菜、青蔥、洋蔥、花椰菜等，在開花前就會收成的蔬果，因為它們對於採花蜜的蜜蜂來說，比較沒有風險。





國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用巴斯夫公司農藥

巴斯夫公司發表聲明，表示不同意此項決策，且仍舊相信蜜蜂的數量下滑，是由於其他因素所造成。巴斯夫公司作物保護部門的Juergen Oldeweme反駁道：「我們將支持歐盟委員會發展大規模的蜜蜂保護措施，只要能夠同時保障全歐洲的作物生長。我們並不相信目前規劃的芬普尼禁令，可以達成這項目標。」

週二場歐盟食物鏈及動物健康常委會(SCFCAH)的一項表決中，有23個會員國支持這項決議，3國棄權，另外使用芬尼普的西班牙和羅馬尼亞2個國家，投了反對票。

至於歐洲地區近年來蜜蜂數量急速下滑，也就是人們熟知的「蜂群崩潰症候群(colony collapse disorder)」現象，是否真的與新菸鹼等農藥有關，科學家意見分歧。

歐盟委員會說道，農藥與其他幾項肇因，例如寄生蟲、病變和棲地縮減，都是該為此負責。歐盟健康總長 Tonio Borg 在一項聲明裡表示：「今日會員國所達成的共識，記錄了歐盟委員會在對付蜜蜂數量下滑的策略實踐上，前進了一大步。」

歐盟委員會指出，芬普尼在歐洲的使用，並不如已遭禁的新菸鹼農藥來得普遍。歐盟各國中，除了西班牙和羅馬尼亞外，只有3個國家將其用於玉米種植。

新聞來源：

<http://www.reuters.com/article/2013/07/16/eu-pesticides-bees-idUSL6N0FM2H620130716>

圖片來源：

<http://www.foodnavigator.com/Legislation/EFSA-finds-BASF-pesticide-also-poses-bee-risk>



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

俄羅斯阻礙南極保護案震驚國際

探索頻道新聞網(Discovery News) 2013年7月17報導，蔡巧寧譯

俄羅斯周二(7/16)否決南極水域海洋保護區兩項提案。

本次提案是希望在羅斯海(Ross Sea)及南極東部設立一系列保護區，此提案由美國、紐西蘭、澳洲、法國和歐盟共同提出，目的在於保護脆弱的南極海洋生態系，免於小鱗犬牙南極魚(Patagonian toothfish)與磷蝦(krill)等物種遭過度捕撈。



然而，在去年10月的南極海洋生物資源養護委員會(CCAMLR)年會上，這兩項提案雖被提出，但委員會的25個會員(24個會員國加上歐盟)並沒有辦法達成共識。正因如此，CCAMLR 又另安排了一次特別會議，此特別會議在德國布萊梅哈芬(Bremerhaven)舉行，這次之前只有一次特別會議的先例。

由於CCAMLR會議是採行共識決，任何提案只要有一個國家反對就會破局，俄羅斯在烏克蘭的支持下，推翻了這項提案。俄羅斯上周末現身並參與為



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

俄羅斯阻礙南極保護案震驚國際

期3天的前置科學諮詢會議後，本週一在政策會議上的作為，令所有人大吃一驚，他們質疑CCAMLR究竟是否有權設立保護區。這讓其他與會者與觀察家都跌破眼鏡，因為CCAMLR已經在南奧克尼群島(South Orkney Islands)周圍設立了海洋保護區。而另一方面烏克蘭則辯稱，要監督南極海魚群的健康與數量，最好的方式便是持續的漁撈。

德國代表團團長Walter Dubner受訪時表示：「俄羅斯和烏克蘭可能是有點害怕，因為在某些方面他們的漁業收益可能會因此而大打折扣。」他補充道：「這一切都跟漁業有關，對他們來說漁業是首要考量。」

本次會議無功而返，環保人士只能將希望寄託在今年下半年將在澳洲塔斯馬尼亞省荷巴特舉行的CCAMLR年會上。皮尤基金會(The Pew Charitable Trusts)的Andrea Kavanagh說道：「俄羅斯代表團，無非拖慢了保護羅斯海及南極東部海洋的進度，並且使得國際間的善意合作岌岌可危，而善意以及合作這兩點，正是全球海洋保護的關鍵。現在最重要的，就是各國代表在3個月後的荷伯特會議重聚，達成共識來保護南極水域海洋生態，且保衛地球上這片最純淨、無汙染的區域。」

南極及南極海洋聯合會(Antarctic and Southern Ocean Coalition, ASOC)執行長Jim Barnes表示：「我們向那些努力試圖尋求共識，建立起南極海洋保護區的CCAMLR會員國們致敬。但在布萊梅哈芬，我們幾乎都為了這樣一個虛情假意，阻撓CCAMLR建立海洋保護區的國家抓狂。我們期待在今年10月的下個會期時，俄羅斯能夠找到更有建設性的方式，來參與海洋保護區的建立。」

新聞來源：

<http://news.discovery.com/earth/oceans/russia-blocks-antarctic-marine-reserves-130717.htm>



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

巴西培育「超級食物」對抗隱性飢餓

英國衛報(The Guardian) 2013年7月18日報導，蔡巧寧譯

巴西正在研發八種生物強化食物
來對抗可能造成失明及貧血的營養素不足問題

不出十年之內，巴西的消費者將可以買到多達8種該國科學家所研發、經「生物強化」的「超級食物」。此試驗計畫已經在巴西的15個直轄市展開。

生物強化是以傳統的方法種植作物，結合特殊的實驗和農業技術來增加作物中微量營養素的濃度。其目標在於解決微量營養素不足的問題。微量營養素不足可能引發貧血、失明、免疫反應受損和發育遲緩…等嚴重健康問題。聯合國糧農組織指出，全球有20億的人口受到微量營養素不足的問題影響。

巴西早在十年前開始便發展這項技術，當時巴西政府農業研究機構Embrapa啟動了生物強化研究計畫，結合國際合作來發展幾項含有較高濃度微量營養素的糧食作物。





國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

巴西培育「超級食物」對抗隱性飢餓

Embrapa選擇了8種巴西常見的主食作物來實驗，包括米、豆子、牛豆(黑眼豌豆)、樹薯、地瓜、玉米、南瓜和小麥。

食品工程師、Biofort計畫協調人Marília Nutti在受訪時表示：「我們正試著去增加作物中的鐵、鋅和維生素A含量，這些是巴西、全拉丁美洲甚至全世界所最缺乏的營養素，這些營養素的缺乏造成了所謂的『隱性飢餓』。」Marília Nutti說，鐵質是其中的關鍵。半數的巴西兒童中，或多或少有缺乏鐵質的營養不良問題。科學家們培育特定幾種的作物，選擇其中微量營養素含量較高的種子。



Nutti強調：「這並非基因轉殖技術。我們需要的是多元化的飲食，而生物強化技術直搗問題核心，同時又能幫助最貧窮的族群，是不管科學上或經濟上都可行的辦法。」

這個計畫是由當前正在拉丁美洲、非洲、亞洲執行的 HarvestPlus 和



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

巴西培育「超級食物」對抗隱性飢餓

AgroSalud研究計畫所贊助。 HarvestPlus 和 AgroSalud計畫的資金來自比爾與美琳達·蓋茨基金會(Bill and Melinda Gates Foundation)、世界銀行和其他發展基金會。

這些生物強化作物的微量營養素到底多出原本作物多少呢？舉例來說，豆子的鐵含量從每公斤50毫克增加為90毫克。一般來說不含β-胡蘿蔔素的樹薯，現在每克可含有9微克的維生素A。地瓜的β-胡蘿蔔素從每克10微克提高至115微克。米的鋅含量則從每公斤12毫克增加到18毫克。

Itaguaí市是位於里約熱內盧南方70公里處的一座工業城。當地有8,000個學齡前兒童已經受惠於這些特別營養的「超級食物」。

Itaguaí市總人口數約110,000人，每年GDP 14,000美元，這些條件使得它成為Embrapa首先啟動生物強化計畫的理想地點。Embrapa將種植出來的超級食物分配給當地公立學校來準備營養午餐。

目前Itaguaí市正在一片一公頃的土地上種植地瓜、南瓜、豆類和樹薯，這片土地同時也用來訓練供給學校營養午餐食材的家庭農夫。

市政府環境、農業及漁業秘書長 Ivana Neves Couto說：「Itaguaí是個示範城市，今年是我們連續贏得最佳營養午餐管理的第三年了，有了所有的家庭農夫幫助，我們很有野心可以使這樣的食物快速在全市所有的教育系統中普及。」

全市的教育系統涵蓋62間學校的17,000個學生。2010年，當地主管機關將超級食物引入13間幼稚園的營養午餐。這13間幼稚園總計有8,000位學齡前兒童就讀。

計畫的目標是把所有的家庭農夫納入計畫中，並在兩年內於全市所有學校、商店和公立市場供給生物強化作物。



國際保育通訊季刊

2013年7月號

紐奧良新闢溼地
可望帶來更多魚群

圈養海豚表演不人道，
印度明令禁止

生命繁茂的岩灘

都市叢林：
雪梨推展都市綠化空間

興建水壩恐敲響湄公河
巨鱧的喪鐘

北極永凍土可能會是造成
氣候變遷的大怪獸？

冰島連通歐洲電網計畫
暫緩

蜜蜂健康堪憂：歐盟禁用
巴斯夫公司農藥

俄羅斯阻礙南極保護案
震驚國際

巴西培育「超級食物」
對抗隱性飢餓

巴西培育「超級食物」對抗隱性飢餓

小朋友的好奇心使得新作物的推行更為容易。Couto在受訪時提到：「我們告訴小朋友這些食物含有更多的維他命，他們一看到「生物強化作物」有比以往作物更鮮豔的顏色，就迫不及待想嘗試了。」

巴西是唯一同時研發8種不同生物強化作物的國家。孟加拉、柬埔寨、印度、莫三比克、尼加拉瓜、巴基斯坦、秘魯、剛果民主共和國和烏干達都分別正在一種作物上努力實驗。

不過Nutti也說，此計畫最困難的部份是要像巴拿馬一樣，將生物強化作物帶入政府議題，成為促進糧食安全的國家政策。

在巴西的首要策略是在11個州嘗試種植生物強化作物，其中15個直轄市採用這些食物製作學校營養午餐或點心。

雖然此計畫首先在於 Itaguaí 實驗，未來的主力會放在巴西東北方最貧窮的幾個州，例如馬拉尼昂州、皮奧伊州和塞爾希培州。

目前總共有67個農作單位和1860位家庭農夫直接參與生物強化作物的生產計畫。對於一個有5,570個城市、大約2億人口的國家來說，這樣的規模實在很小。飲食若是缺乏鐵和鋅等營養素，可能造成貧血、工作能力低落、免疫反應受損、發育遲緩，甚至死亡。貧血是巴西與營養素不足有關的首要問題。

大約1,000萬美元已經投入Embrapa計畫，計畫參與者包含15所大學、多所研究中心和市政府部門。

明年，基金會將對此做一項評估，藉由與傳統糧食作物相比較，估算超級食物所達到的成效，以檢視此計畫對於當地人營養上的影響。

新聞來源：

<http://www.theguardian.com/global-development/2013/jul/18/brazil-superfoods-hunger>



國際保育通訊季刊

策劃單位：行政院農業委員會林務局

發行單位：中華自然資源保育協會

發行人：薛玲

執行編輯：趙偉嘉

發行地址：330桃園市延壽街121-10巷17號8樓之2B

電話：02-23515441

傳真：02-23217661

服務信箱：cnrc2012@gmail.com

林務局自然保育網：

<http://conservation.forest.gov.tw/mp.asp?mp=10>