

一個四塊美金的漢堡，
真正的經濟成本其實是一百塊美金，
除非揭穿這個系統浪費、無效率的本質，
否則全球性的災難將無可避免。
而改變的力量，就在每一口我們吃進肚子的食物裡。

壞農業

廉價肉品背後的
恐怖真相

開卷

中國時報2015開卷好書獎
美好生活書

菲利普·林伯里 伊莎貝爾·歐克夏 著 鄭襄憶、游卉庭 譯
PHILIP LYMBERY & ISABEL OAKESHOTT

FARMAGEDDON THE TRUE COST OF CHEAP MEAT

當真正的農業死掉了，我們都會一起跟著死掉！

費時三年，走訪美國、歐洲、中國、臺灣、秘魯、阿根廷，
揭露錯誤的農業如何犧牲弱勢的農民，
以及被蒙在鼓裡的消費大眾的健康！

《泰晤士報》作家評選「必讀之作」

台灣動物社會研究會
朱增宏 專文推薦

朱慧芳
財團法人梧桐環境整合
基金會執行長

李偉文
牙醫師、作家、
環保志工

許毓仁
TEDxTaipei 策展人暨
TED亞洲大使

黃哲斌
新聞工作者

錢永祥
中央研究院研究員
《思想》總編輯

聯名推薦

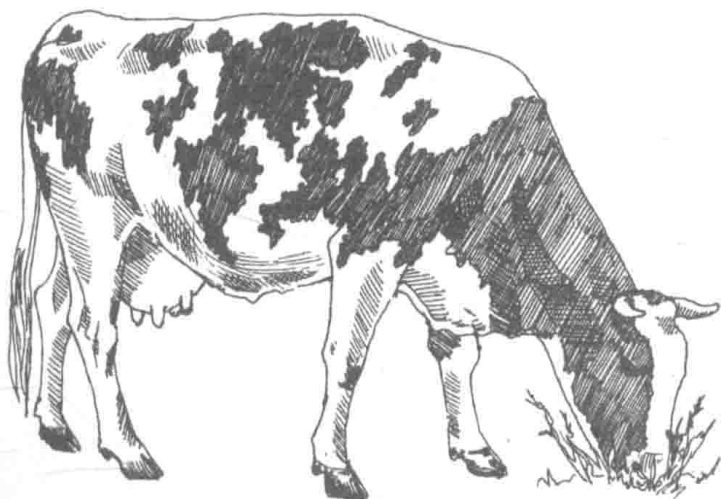
壞農業

廉價肉品背後的
恐怖真相

FARMAGEDDON THE TRUE COST OF CHEAP MEAT

菲利普·林伯里 伊莎貝爾·歐克夏 著
PHILIP LYMBERY & ISABEL OAKESHOTT

鄭襄憶、游卉庭 譯



壞農業：廉價肉品背後的恐怖真相

Farmageddon: The True Cost of Cheap Meat

作者——菲利普·林伯里 (Philip Lymbery)、伊莎貝爾·歐克夏 (Isabel Oakeshott)

譯者——鄭襄憶、游卉庭

封面設計——呂德芬

責任編輯——劉素芬、鄭襄憶

行銷企劃——郭其彬、王綏晨、邱紹溢、夏瑩芳、李明瑾、張瓊瑜

副總編輯——張海靜

總編輯——王思迅

選書顧問——湯錦台

發行人——蘇拾平

出版——如果出版

發行——大雁出版基地

地址——台北市松山區復興北路 333 號 11 樓之 4

電話——02-2718-2001

傳真——02-2718-1258

讀者傳真服務——02-2718-1258

讀者服務信箱 E-mail——andbooks@andbooks.com.tw

劃撥帳號——19983379

戶名——大雁文化事業股份有限公司

香港發行——大雁(香港)出版基地·里人文化

地址——香港荃灣橫龍街 78 號正好工業大廈 22 樓 A 室

電話——(852) 2419-2288

傳真——(852) 2419-1887

E-mail——anyone@biznetvigator.com

出版日期——2015 年 10 月初版

定價——450 元

I S B N——978-986-6006-77-7 (平裝)

有著作權·翻印必究

歡迎光臨大雁出版基地官網

www.andbooks.com.tw

訂閱電子報並填寫回函卡

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

壞農業：廉價肉品背後的恐怖真相 / 菲利普·林伯里 (Philip Lymbery), 伊莎貝爾·歐克夏 (Isabel Oakeshott) 作; 鄭襄憶, 游卉庭譯. -- 初版. -- 臺北市: 如果出版, 2015.10

面: 公分

譯自: Farmageddon: the true cost of cheap meat

ISBN 978-986-6006-77-7 (平裝)

1. 畜牧業 2. 工業化 3. 環境經濟學

437.18

104020558

Complex Chinese Translation Copyright © 2015 by As If Publishing Co. Ltd.

Copyright © 2014 Philip Lymbery and Isabel Oakeshott

This translation of FARMAGEDDON: THE TRUE COST OF CHEAP MEAT is published by as if Publishing,

A Division of AND Publishing Ltd. by arrangement with Bloomsbury Publishing Plc.

All rights reserved.



推薦序 我們怎麼吃，地球就長成什麼樣子 5

作者序 失控的壞農業 10

前言 王老先生有塊地 17

第一部 猛然驚醒 —— 25

第一章 加州女孩——未來的憧憬？ 27

第二章 喋喋不休——標籤背後的真相 44

第二部 大自然的反撲 —— 57

第三章 寂靜的春天——化學農業時代的誕生 60

第四章 野生動物——大量消失 71

第五章 魚——水產養殖業 95

第六章 動物照護——獸醫究竟怎麼了？ 131

第三部 健康的威脅 —— 145

第七章 病毒與藥——公共衛生的威脅 148

第八章 不斷擴增的腰圍——食物品質筆直下墜 173

第四部 堆積如山的排泄物 —— 183

第九章 像豬一樣的快樂生活——環境污染的童話 186

第十章 不安的南方——工廠雞的出現 198

第五部 縮小的地球 —— 207

第十一章 土地——工廠式農場如何讓土地使用不減反增 209

第十二章 比水濃稠之物——枯竭的河流、湖泊及油井 240

第十三章 百元漢堡——廉價食品的幻想 255

第六部 明日的菜單 —— 269

第十四章 基因改造食物——供應給人類還是工廠式農場？ 272

第十五章 中國——毛澤東的大型農場美夢成真 291

第十六章 權貴、平民與超市——權力之所在 312

第十七章 新原料——重新思考我們的食物 328

第十八章 解決辦法——如何阻止即將來臨的食物危機 334

第十九章 消費者的力量——你能做些什麼 346

後記 354

感謝 360

參考文獻 363

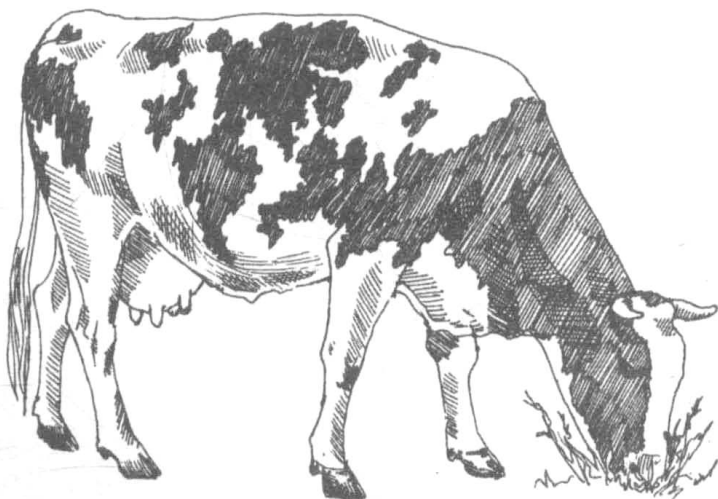
壞農業

廉價肉品背後的
恐怖真相

FARMAGEDDON THE TRUE COST OF CHEAP MEAT

菲利普·林伯里 伊莎貝爾·歐克夏 著
PHILIP LYMBERY & ISABEL OAKESHOTT

鄭襄憶、游卉庭 譯



推薦序 我們怎麼吃，地球就長成什麼樣子 5

作者序 失控的壞農業 10

前言 王老先生有塊地 17

第一部 猛然驚醒 —— 25

第一章 加州女孩——未來的憧憬？ 27

第二章 喋喋不休——標籤背後的真相 44

第二部 大自然的反撲 —— 57

第三章 寂靜的春天——化學農業時代的誕生 60

第四章 野生動物——大量消失 71

第五章 魚——水產養殖業 95

第六章 動物照護——獸醫究竟怎麼了？ 131

第三部 健康的威脅 —— 145

第七章 病毒與藥——公共衛生的威脅 148

第八章 不斷擴增的腰圍——食物品質筆直下墜 173

第四部 堆積如山的排泄物 —— 183

第九章 像豬一樣的快樂生活——環境污染的童話 186

第十章 不安的南方——工廠雞的出現 198

第五部 縮小的地球 —— 207

第十一章 土地——工廠式農場如何讓土地使用不減反增 209

第十二章 比水濃稠之物——枯竭的河流、湖泊及油井 240

第十三章 百元漢堡——廉價食品的幻想 255

第六部 明日的菜單 —— 269

第十四章 基因改造食物——供應給人類還是工廠式農場？ 272

第十五章 中國——毛澤東的大型農場美夢成真 291

第十六章 權貴、平民與超市——權力之所在 312

第十七章 新原料——重新思考我們的食物 328

第十八章 解決辦法——如何阻止即將來臨的食物危機 334

第十九章 消費者的力量——你能做些什麼 346

後記 354

感謝 360

參考文獻 363

推薦序 我們怎麼吃，地球就長成什麼樣子

無論人類科技如何發達，至今我們還是要「靠天吃飯」。但是我們對於飲食總抱著「吃飯皇帝大」的心態，想吃什麼、要吃什麼，唯我獨尊，卻沒想到這樣的吃法，不但有害健康，而且還會「吃壞地球」！關心地球的生態學家，和關心動物福利的科學家，一直在滿足人類吃的需求，以及在環保與人道之間尋找平衡點。本書作者即是其中的代表性人物。

本書的英文書名為 *Farmageddon*，作者對一味滿足吃的需求，而採行「工廠式農牧」的生產方式大加批判，但也殷殷期盼「工廠式農牧」可以停下腳步，或是調整方向與步伐。但誰是可能的期待對象呢？誰又能促使這樣的期待成真？

作者林伯里先生任職世界關懷農業組織執行長多年，是推動歐盟廢除蛋雞「格子籠」和母豬狹欄的重要人物之一。該組織向來旗幟鮮明的反對「工廠式畜牧」，所以本書一點都沒有想要「中立客觀」。儘管引用許多科學數據佐證，作者卻在序中特別強調：這是他們以兩年多的時間，遊歷世界各地探訪所得的「故事」，同時也是他自己的故事。

林伯里特別邀請時任《星期日泰晤士報》的政治版主編伊莎貝爾·歐克夏共同主筆。希望透過她對政策的敏感，寫作的專業，以及應該給小孩吃些什麼的關心，吸引「主流」讀者，也就是對工廠式農牧毫無概念或經驗，甚至對環保與動物福利也毫無興趣的讀者，讓他們也想翻閱本書。

他們共同造訪加州，坐上小型飛機俯瞰盛產蔬果，同時也是「全球大型乳牛場最密集」的中央谷，竟

然發現這裡看不到小鳥、蜜蜂和昆蟲。當林伯里指出這裡是某些專家所謂的「農業願景」時，歐克夏脫口而出，說這不是願景，是「農業末日」！

序言中，作者提出對工廠式農牧的四個主要質疑：

- 就糧食供給而言，會比較有效率嗎？
- 就生產效益而言，使用的土地空間，比較節省嗎？
- 動物排泄物的處理，會比較好嗎？
- 透過特殊選育與促進快速生長的生產系統，供應大量且廉價的肉品，對人類社會有什麼意義或影響？

作者的質疑是否有效、可信，他所提出的答案，那些以實際人、事、時、地、物「現身說法」的故事（以及影像），是否具有說服力，讀者可自行判斷。不過，一位讀者對英國《每日電訊報》（*Telegraph*）的書評回應^①頗為典型，值得重視。

其指出^②：

- 並非所有的工廠式農牧都是「壞胚子」。並非所有的農民，都致力於破壞地球，毒害他們的客戶。
- 當前世界食物的生產系統，從來不是任何有組織與計畫的「設計」（orchestrated design）。是演化而來，且在持續演化中。影響演化的因素，一是不斷成長的糧食需求，另一則是不斷進步的科學技術。

- 有機食物或是「少吃，但吃較好品質的肉」這類訴求，只是中產階級的圖騰，複雜的世界問題，不會有簡單可行的答案。

乍看也有道理，不是嗎？

根據我在台灣動物社會研究會多年實際推動友善畜牧的經驗，許多集約農牧的「老闆」，其實也是佛心來著。投入的動機，不必然或不全然只是為了營利，而是為了食物安全。他們也願意「從善如流」，致力減少畜牧污染，提升動物生命品質，也就是說，「友善企業農牧」所在多有。

工廠式農牧的確是演化而來，且繼續演化中。但這不代表其中沒有「看不見的手」或是「隱形的巨人」。眾所周知，大宗物資如穀物、飼料的生產或貿易，由少數跨國企業操控。作物種子動物品系，甚至農藥與動物用藥也是。而一般豬農的生產成本最大的比例就是飼料、醫藥與仔豬。扣除這些，他們還有多少利潤空間可以自己掌握？

演化的又豈止是少數大企業的壟斷，工廠式農牧也讓人與土地的關係連根拔起。例如，一方面不斷「圈地」擴大飼料生產規模，另一方面則不斷壓縮動物活動空間。本書第十一章〈土地：工廠式農場如何讓土地使用不減反增〉，細數的正是這樣的故事。

科技的底蘊仍是生命觀與價值觀。有的科技強化對農場動物的剝削，例如基改或複製。有的科技大大改善動物的處境，例如人道屠宰、撲殺，母豬群飼系統。但是政治則永遠離不開經濟，事實上，幾乎所有「圈地」的惡行，都要靠「犧牲少數人的權益，填飽多數人的肚皮」這類的謊言來完成。

最關鍵的問題是，農業末日景象真的無法避免嗎？作者用了九成的篇幅來描述挑戰的複雜性，但對於

① <http://www.telegraph.co.uk/culture/books/bookreviews/10620308/Farmageddon-by-Philip-Lymbery-with-Isabel-Oakeshort-review.html>

② http://www.telegraph.co.uk/culture/books/bookreviews/10620308/Farmageddon-by-Philip-Lymbery-with-Isabel-Oakeshort-review.html#disqus_thread, David Alvis 的留言，2014。

解決辦法，卻顯得非常簡單——短短的最後兩章。

「要避免農業末日其實不難，」作者說：「只要我們確認購買的產品來自真正在土地上生長的動物、優先選擇在地食材或是我們信任的零售業者、買了就吃掉以避免浪費食物，同時停止過度吃肉。」

另外，在「解決辦法：如何阻止即將來臨的食物危機」這一章中，針對「反芻動物應該放牧或輪牧飼養，以便將人類無法食用的植物（草）轉化成可食之物（肉或奶），避免浪費穀物」，以及「把魚留給人類吃而非餵給牲畜」等建議，作者也一言以蔽之，認為「必須靠政府、消費者以及企業組織的全力配合」，具體行動則包括：「立法、補助獎勵、購買原則、進行研究，以及諮詢建議」。

答案簡單，但落實的關鍵卻不簡單。誠如《倫敦書評》（*London Review of Books*）所提出的問題：關鍵在於「吃多少肉算是過多？」^③評論者畢·威爾森（Bee Wilson）甚至表示，如果「末日之戰」（Armageddon）^④那麼容易避免，就不會是「末日之戰」了。

威爾森提及加拿大能源學者瓦茨拉夫·斯米爾（Vaclav Smil）在其著作《我們應該吃肉嗎？》（*Should We Eat Meat?*）^⑤中，所提出的答案：我們應該吃肉，但是應該「合理肉食」（Rational Meat Eating）。全體人類應該變成「有節制的肉食者」（moderate carnivores）。儘管這位加拿大學者譴責「集約化農牧」所造成的動物福利問題，也認為少肉有益於環境保護與人類的健康，但他主張肉食減量的主要根據，卻是基於「能源效益」^⑥。而且他計算出合理的肉食量，以全球人均而言，大約是每人每年二十五到三十公斤^⑦。以台灣目前每人每年吃肉大約七十公斤而言，每人必須減少五七到六四%。換句話說，我們要推行的飲食文化，可能不是「週一無肉日」，而是「只有週一才吃肉」了！

意識型態與立論根據不同，但科學家與動保運動工作者提出的目標卻相同：促進人類「少吃肉」！雖然食物偏好很可能是人類最具慣性的行為，但是氣候變遷、疾疫流行與自然災害，還是深深影響人

類食物的生產。為了地球的整體平衡，我們每個人的食物選擇，必須多考量一點其來源或生產系統，對環境與動物福利的壓迫，以及對全體社會的健康風險。

朱增宏
台灣動物社會研究會執行長

③ Bee Wilson, <http://www.lrb.co.uk/v36/n06/bee-wilson/how-much-meat-is-too-much>, 2014。

④ 一九九九年，加拿大農民作家布魯斯特·寧恩（Brewster Kneen）撰寫《末日農業：食物與生物科技的文化》（*Farmageddon: Food and the Culture of Biotechnology*）一書。將生物科技企圖征服自然的「文化」視為農業面臨的生死存亡之戰（*Farmageddon*），並以世界末日前的善惡對決（*Armageddon*）作比喻。意指：「二十世紀下半葉對作物與食物的控制，演變成二十一世紀初，生與死兩種力量的衝突」，頁 193-194。 <http://ramshorn.ca/sites/ramshorn.ca/files/FarmageddonWeb.pdf>。

⑤ 電子版：<http://as.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1118278690.html>。

⑥ 斯米爾甫於二〇一五年六月獲得石油輸出國家組織（OPEC）研究獎，表彰其對石油經濟研究的貢獻。他是一位科學家，也是肉食論者，認為吃肉大大有利於人類這個「物種」的起源與發展，只是不應該浪費，而且不能吃到「危害地球」。而他對素食的主張，也是嘲諷多於認同。

⑦ Smil, V., *Eating meat: Constants and changes*, Global Food Security, 2014。 <http://dx.doi.org/10.1016/j.gfs.2014.06.001>。其實斯米爾主要是算出地球最多能夠「合理、合乎生態」生產肉類的總量：每年大約一百七十五到兩百一十百萬噸。

作者序 失控的壞農業

四月中旬的美國賓州春意盎然。鳥兒在枝頭高歌，農舍的白色護牆板外，大片黃水仙恣意蔓生。我站在已故現代環境運動之母瑞秋·卡森（Rachel Carson）兒時的房間窗前，往外凝視著她從小居住到大的阿勒格尼谷（Allegheny Valley）。想像著一名受大自然感召的年輕女孩在果園裡採摘蘋果，在附近的樹林、山丘間漫步，發掘新鮮事物的畫面。晨光中依稀可見兩根巨大煙囪正冒著濃濃黑煙直衝藍天。卡森就是在這個工業與農村比鄰而居的世界中長大。然而，在她的有生之年，兩者間的界線逐漸模糊，工業化方法逐漸滲入農業，並造成具破壞性的惡果。

一九六二年，卡森率先提出食物與農村正面臨危機的警訊。她的著作《寂靜的春天》（*Silent Spring*）特別關注在農村施放化學物質，以及這種工業化的農業手法對環境所造成的影響。

我現在正在為我自己找出「廉價」肉品行銷手段背後的事實，以及查明全球食物體系的長觸角是如何掌控我們餐盤上食物，這段旅程的最後一站。我亟欲找出這半世紀以來，事情是如何發生變化？我們是否有所警惕？以及我們的食物出現了什麼問題？這段旅程我走遍了各大洲，從霧霾加州到不夜城上海，從南美洲的太平洋海岸、熱帶雨林到布列塔尼的海灘。

一九六〇年代，卡森的呼籲跨越大西洋，英國夏普郡（Hampshire）的酪農彼得·羅伯茲（Peter Roberts）也聽到了。他是歐洲談論美國的集約化農業（intensive farming）^①方法入侵的先驅之一。每當他走在自己的田地、為自家畜養的乳牛擠奶時，羅伯茲因農業上所發生的事變得不安起來。他看著農場動物

從土地上消失，進入巨大、無窗的畜舍裡；而農牧新聞成為戰後農業革命的啦啦隊，周遭農友不斷被這些訊息轟炸，被牽著鼻子走上工業化的路線。他認為他必須做點什麼事。

工廠式農場（factory farm）對動物施予制度化的虐待行為激怒了羅伯茲，他拜訪當時主要的動物慈善機構，要求他們能介入其中，但他卻失望的離開了：因為動物慈善機構拯救的受虐對象側重在貓、狗或馬等動物上。羅伯茲雖然沮喪但不氣餒，他與一名律師朋友聊及他的想法。「彼得，至少你很清楚自己的立場。」朋友回應道：「你必須自己採取行動。」

一九六七年，羅伯茲在自家小屋創立了我現在任職的慈善機構：世界關懷農業組織（Compassion in World Farming, CIWF）。初期只有他一名男子、他的妻子安娜，還有他們的三個小女兒，對抗著由政府政策推動、用納稅人的錢補貼、有農業顧問指導，以及化學物品、製藥與設備等公司慷慨支持的產業。但是再渺小的勝算，其所造成的任何影響仍是巨大的。

事實上，問題根源早在上個世紀就已埋下。一九四〇年代，全球幾乎處於全面戰爭狀態，這可說是人類歷史上最慘重的一次衝突分裂。第二次世界大戰不僅是全球政治巨大的分水嶺，也預告了近世糧食和農業史即將面臨重大變革。當炸彈震撼戰場時，也為日後農村的工業化奠定了基石。在三十年前的一九一〇年時，兩名德國科學家找到利用空氣製造炸藥的方法，研究出如何將大氣中的氮氣轉換成氨的技術，而氨就是製造化學肥料和 TNT 炸藥的關鍵原料。

第二次大戰期間，在德國科學家的手中，有機磷神經性毒劑（organophosphate nerve agents）的產產技

① 指以單一物種大規模耕種或養殖的農業方式，目的是增加產量，與粗放農業相對應。

● 本書中，1、2、3 阿拉伯數字為原書引用資料注，一律放在全書末；①、②、③ 等為譯者注，隨內文出現在頁末。

術達到完美的境界，雖然這種化學武器從未派上用場，但戰後，美國公司就將此技術使用在農業用途上。借用卡森說過的話，在「發展化學武器的時候，人們發現有些實驗室製造出來的化學物質能把昆蟲殺死……人們用昆蟲測試毒殺人類的藥物。」原本為生產毀滅性武器而做的準備，成為了大量生產農作物的方法。

一九三〇年代全球經濟大蕭條（The Great Depression，亦稱經濟大恐慌），嚴重的經濟衰退情況持續到戰爭爆發，促使美國國會在一九三三年通過第一個農業法案（Farm Bill）^②。這一系列的農業補貼支持政策，至今仍是聯邦政府影響糧食生產的主要途徑。該法案的推行旨在幫助因市場過於飽和、作物價格低落而苦苦掙扎的美國農民，相關措施包括政府承諾收購過剩穀物，而此舉造成了產量毫無節制地快速增加。

在戰爭期間，許多世界最富有國家因來自國外的糧食補給受敵軍活動阻礙，而經歷了糧食短缺的情況，這個慘痛教訓讓它們體認到自給自足的重要性。因此當戰爭結束恢復和平後，許多國家開始投注心力在提高國內作物產量。一九四七年，英國通過了農業法案（Agriculture Act），宣布政府將資助並鼓勵以集约化「高效率」的新方式來大規模生產：即在一塊土地上使用最新的化學物質、藥劑和機器設備，以取得最大限度的產出。在美國，製造美國戰爭機器的軍工廠，被改建為人造肥料工廠；戰時的神經毒氣被做為殺蟲劑用來對付新的敵人：農業害蟲。植物育種技術使玉米產量起飛，導致玉米價格低廉且大量過剩，最後成為動物廉價飼料的來源。

工業化國家擁有將耕作變成大量生產工序的方法和推動力，但也使得食物和農村遭遇嚴重且始料未及的可能惡果。而以數量取代品質，正是這種情況發生的主要因素。農民被鼓勵只需滿足商品市場的最低標準，而非盡力生產高品質的作物；抗生素被允許使用在畜禽身上，以抑制因過多動物飼養在狹窄空間所能產生的疾病。而施打荷爾蒙除了可讓畜禽快速成長，還能讓畜禽增肥，好盡快供人宰殺。