

該不該停止抗生素添加？

飼料禁止添加抗生素的論點不外乎下列幾點：

1. 長期給健康的動物吃少量的抗生素，將使得動物體內以及在農場環境的微生物普遍具有抗藥性。
2. 少部分具抗藥性的微生物會污染畜產品，引起人類食物中毒，嚴重時甚至造成死亡，這其中又以沙門氏桿菌和大腸桿菌 O-57 對人類威脅最大。
3. 若是農場內具抗藥性的細菌死亡之後，其抗藥基因(以 DNA 型式散播到環境的土壤和水中)會被其它的菌種納入體內，而變成具有抗藥性。其中部分菌種若原先就會威脅人類健康，如今有了抗藥性，將更是如虎添翼。
4. 畜牧業不該為了蠅頭小利，餵食不必要的藥，而讓人類社會付出威脅生命之重大代價，故在飼料中添加抗生素的作法顯然是損人不利己的自私行為。

以上論點看似合理，卻不見得經得起科學的嚴苛檢驗。就第一點而言，攝入含抗生素藥物的豬隻固然可能在體內留下具抗藥性的菌種，但有時吃不含抗生素飼料的豬隻也會在體內出現具抗藥性的各類菌叢，尤其是豬隻在面臨離乳、換欄、運輸等環境緊迫因子時

更會如此。專家推測，當環境條件改變時，豬隻會有較多機會接觸環境中抗藥性微生物，當緊迫發生時豬隻的生理會發生改變，導致抗藥性的菌種較易生存於體內。由於環境條件和緊迫因子均會改變豬隻體內抗藥性菌叢的狀態，所以在不同飼養階段的豬隻體內，抗藥菌數量也會有很大的差別。其中以離乳豬和病豬體內的抗藥性細菌數量最多，生長豬次之，再來才是肥育豬，而上市的肉豬則是最低。理論上，市場販賣的豬肉被抗藥菌污染的機會並不高，可惜一輩子都沒吃過含抗生素飼料的豬，其肉中所含的抗藥性細菌數量不見得比長期吃少量抗生素的豬來得少，因為大家所遭遇到的換欄、運輸乃至屠宰過程大同小異。

就第二點來說，抗生素在畜牧業的濫用的確是助長了食品遭抗藥性微生物污染的案例，尤其是沙門氏桿菌在肉類的污染最嚴重。但是因為沙門氏桿菌有許多種，其中某些並非豬身上所獨有，而是許多人、畜皆有的病原菌。當人、寵物與非肉用家畜等物種由於治療疾病而服用抗生素，甚至是誤用(未照醫囑服藥)或濫用(例如傷風感冒也服用抗生素，美國每年約有40%例子屬於此類)，則環境中具有抗藥性的沙門氏桿菌自然就會多起來。除了養豬場之外，與肉品衛生有關的環境還包括了運輸車輛、屠宰繫留單位、肉品分切廠和加工廠，這些處所皆有嫌疑。這些單位經手從活體到屠體、分切、

包裝肉塊的每一位工作人員，除了是潛在的受害者之外，也可能扮演了真正造成肉品污染的黑手。獨將這一切罪過推給豬場濫用抗生素，可能並不合理。（註：臺灣動物科技研究所目前在推動的 HACCP 制度，即是針對肉品生產的每一環節做嚴格控管，以根本解決肉品衛生問題）。

至於第三點，就算是前面兩點指控是事實（雖然並非全然是事實），食物中毒的病患因感染抗藥性細菌而導致無藥可醫的機會也非常低。因為總是還有只供醫院使用的抗生素可上場救人，病患吃了遭抗藥性細菌污染的肉而中毒，且無藥可醫導致死亡的機率降至每年只有 2,700 萬分之一。在過去二十年，多位學者獨立進行的研究均發現，在家畜身上出現的抗藥性細菌，並不同於環境中對人類健康有威脅的病源菌增加。目前允許只能使用在家畜的抗生素有 12 種，只能使用在人的有 7 種，而同時可使用在人和家畜的有 6 種。這 6 種抗生素分別是枯草菌素、氯四環黴素、林可黴素、新黴素、羥四環黴素和青黴素。事實上，現有的抗生素超過一萬種（但常用的只有百餘種），即使是最早發現到的青黴素也可細分為好幾型。故只要能夠做好嚴格的人畜抗生素區隔，將來抗藥性問題的嚴重性應能進一步降至可忽略的程度。

再談最後一項禁用抗生素的理由，那就是畜牧業者有無權力犧

牲大眾和動物福祉，藉濫用抗生素去賺取利益的問題。有關人類的福祉遭畜牧業濫用抗生素威脅的問題，在經過前面的討論之後，其立論基礎已然鬆動，可能需要更多的研究調查才能蓋棺論定論。但有關動物福祉的問題卻不能迴避，因為密集飼養豬隻、不當的管理以及飼養環境的衛生條件不足等等，這些正是加重豬場對抗生素過於依賴的主因。如果這樣的話，抗生素就是虐殺動物的幫兇了。

真正的改善之道應是提高豬場衛生防疫標準，改善畜舍設備，做好人性化的飼養管理，不過度密集養豬，再輔以飼料中添加適量的抗生素，注意該有的停藥期。另一方面，逐步將抗生素轉換成替代物。此外，業界、輿論和政府還要設法教育社會大眾，宣揚「動物與我皆平等」的觀念，讓社會大眾願多付費買價昂的「福祉豬肉」。如此才能兼顧動物福祉和收入，賺了錢，又贏得形象，這才是愛豬人當努力之處。

(劉世華、陳美雲摘譯 / 游義德審 Pig News and Information,

25(4):133N-147N, 2004、Nucleus, 21(4), 2000、Chemical and

Engineering News, 1999

<http://www.organicconsumers.org>)