

中藥天然抗菌飼料添加物開發

撰文/楊啟裕

世界趨勢

維持人類食品安全及品質為現今全球所注重的議題，人畜共通菌如沙門氏菌、大腸桿菌、腸球菌會透過食物鏈將其抗藥性傳遞到人體，進而影響人類健康，因此各國衛生單位皆設立監控計畫持續追蹤抗藥性的情形。而禁用動物飼料添加促進生長用抗生素已為全球趨勢，歐盟自 2006 年起禁止於飼料中添加抗生素作為促進生長使用，美國將於 2017 年前逐步減少飼養經濟動物抗生素，國內從民國 94 年起分階段逐年禁止製造、輸入和使用含抗生素的飼料添加物，各國皆期許抗生素可以逐漸退出人類的食物供應鏈。各國農業部門為減少抗藥性之產生，其解決之道除了禁用及減用動物用抗生素外，亦積極開發其它可替代抗生素之物質，於眾多研發標的中證實中藥萃取物有抗菌與抗病毒之藥理活性，添加於經濟動物飼料中有預防疾病之效果 (Kamel, 2001)、(Windisch, 2008)、(Rahim, 2013)。

典籍文獻

中藥來源大多為天然植物，優點包括具多種藥理作用、毒副作用小、較少抗藥性等，且單味藥即有多種成分，廣泛用於治療多種疾病，此外，中藥使用時間在中國已有好幾千年的歷史，為中國文化的瑰寶之一。一般而言，中藥用於人類疾病治療較為眾人所知，但典籍記載其早已應用於動物身上。漢代的神農本草為第一部人畜通用的藥學著作，其

中記載「牛扁殺牛虱小蟲，又稱瘋牛病」、「柳葉主馬疥痂瘡」、「桐花主傳豬瘡」等，顯示已有動物藥方劑之記載。到魏晉南北朝葛洪所著《肘後備急方》中有治六畜之《諸病方》，隋代《治馬經》《療馬方》，唐代《司牧安驥集》，皆為現存較完整的中獸醫藥學古書，宋代王愈所著《蕃牧纂驗方》則為第一部利用中藥預防家畜季節性疾病的文獻。而近代《豬經大全》為中藥應用於豬隻之典籍，其中載明豬的 50 種病症，並於每種病症後面列出 1-2 個治療處方，為現存中獸醫典籍中唯一豬病學之專書。

市場分析

中國大陸將中藥應用於經濟動物養殖業最為廣泛，並將應用在畜牧獸醫方面之中藥稱為中獸藥。2014 年中獸藥總產值大約新臺幣 200 億元，但以整體獸用藥市場而言，中獸藥只佔 11%，其餘為生物製劑和化學藥品。由於當前動物保健品的整體發展趨勢為預防重於治療、注重食品安全及減少抗生素使用量，因此預測未來動物保健品市場趨勢將以生物製劑和中獸藥的增長幅度較大。

中國大陸當今中獸藥研發項目包括：替代抗生素用以防治乳牛子宮內膜炎及乳房炎、增強動物免疫力及抗感染作用、防治豬及牛等大動物之胃腸炎、防治畜禽病毒及細菌性上呼吸道感染症、針對家畜禽生長遲緩和免疫力低下之生長促進劑等。另外，市場導向將轉向服務大型養殖場，以個體治療

為主轉向群體預防疾病，主要訴求為提高生產性能，改善畜產品品質等。

產業應用: 豬隻疾病預防

一般豬隻較常見的疾病為仔豬下痢、呼吸道、腸胃道疾病…等，以下從文獻中整理一些用來預防或治療這些疾病的中藥方劑。

(一) 仔豬下痢

1. 單味藥

黃連，於試驗證明黃連中所含小檗鹼對金黃色葡萄球菌、溶血鏈球菌、肺炎鏈球菌、霍亂弧菌、炭疽桿菌、痢疾桿菌等均有強抗菌作用，金黃色葡萄球菌、溶血鏈球菌和福氏痢疾桿菌對小檗鹼易產生抗藥性，但與青黴素、鏈黴素與金黴素之間無交叉抗藥性。但黃連藥味極苦且具有一定毒性，在使用上可搭配一些較多醣類之藥材，改善嗜口性，且應控制使用量，此文獻劑量為 0.5g/kg 為治療劑量（許，2011）。

2. 複方

蒲公英、益母草、柴胡、當歸、秦皮、黃柏、白芍、黃連、木香、甘草，蒲公英 300g、益母草 200g、柴胡 40g、當歸 40g 等 10 味中藥。將中藥粉碎混勻，每包 20g 分裝，密封保存以備用。每頭豬每天早晚各將此散劑拌入飼料中 1 次，每次 20g。配方中蒲公英，有活血化瘀、利水消腫之功效；益母草具有活血化瘀、利濕退黃之功效；當歸可補血、活血止痛及潤腸通便；柴胡可解熱、鎮靜、鎮痛、抗菌、抗病毒、抗發炎及促進免疫功能。此複方功效包含清熱解毒、消腫散結、活血化瘀、發汗解表及補血活血等，此外，亦可促進發炎物質的排出，除了抗菌功能外，更可於短時間使豬隻恢復活力（李，2011）。

(二) 呼吸道疾病

此方面疾病有豬呼吸道疾病綜合症 (Porcine Respiratory Disease Complex, PRDC)、豬生殖與

呼吸症候群 (Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome)、豬流行性感冒 (Swine Influenza) 及黴漿菌性肺炎 (Mycoplasma Pneumonia, MPS)，引發之病毒有豬生殖與呼吸症候群病毒 (PRRSV)、豬流行性感冒病毒 (SIV)、假性狂犬病病毒 (PRV)、第二型豬環狀病毒 (PCV II) 及豬呼吸道冠狀病毒 (PRCV) 等。而中藥治療此方面疾病以抗菌、抗病毒、抗發炎及提升豬隻自體免疫力為原則（馬，2012）。

1. 湯劑

清瘟湯，生石膏 15g、芒硝 8g、大青葉 30g、板藍根 30g、黃連 25g、黃芩 15g、黃柏 20g、川大黃 20g、生地 25g、玄參 15g、連翹 30g 及甘草 15g，水煎服（馮，2012）。

2. 散劑

平喘散，知母、貝母、桔梗各 25g，黃芩、桑皮、枇杷葉、葶藶子、款冬花各 40g，大黃、麥冬各 30g，黃連、甘草各 20g（50kg 豬之用量），水煎煮過濾藥材後灌服。此方中知母、貝母鎮咳祛痰；黃芩、黃連清心肺實熱；大黃瀉大腸火，協同黃芩、黃連引心肺之熱下行以排出；桑皮、枇杷葉、款冬花、葶藶子降氣平喘以止咳；桔梗開胸宣肺，引痰從肺部排出；麥冬清心潤肺，生津養陰；甘草性平，調和諸藥以養胃（張，1997）。

(三) 豬傳染性胃腸炎

由病毒引起的一種高度接觸性病毒性消化道傳染病，臨床以嘔吐、嚴重腹瀉、脫水及仔豬死亡率高為特徵。本病的流行有明顯的季節性，冬春為多發季節。不同年齡、品種都可發病，以仔豬發病較嚴重。除做好防寒保暖工作、保持豬舍乾燥及清潔衛生等飼養管理之提升外，亦可應用一些中藥進行治療。

1. 複方

鬱金 45g，黃芩 30g，黃連 20g，梔子 30g，黃柏 30g，車前子 30g，訶子 30g，白芍 30g，烏梅 25g，

茯苓 30g (以上藥量約為 10 頭體重 30kg 之豬所需，仔豬減量)，以開水沖泡或水煎，降溫後以飲水或混入飼料之方式給藥，連用 3 天 (曾，2010)。

2. 複方二

白頭翁 90g，黃連 20g，黃柏 30g，黃芩 30g，枳殼 25g，厚朴 30g，茯苓 30g，澤瀉 25g (以上藥量約為 10 頭體重 30kg 之豬所需，仔豬減量)，以開水沖泡或水煎，降溫以飲水或混入飼料之方式給藥，連用 3 天 (曾，2010)。

國內發展方向

食品安全已廣為國人所重視，然而由於飼養環境、氣候及動物傳染病等因素的綜合作用下，經濟動物的飼養過程中，無法完全避免使用藥物或疫苗來治療或預防動物疾病。為了因應藥物殘留及細菌抗藥性等食品安全及公共衛生方面的問題，及早開發中藥來治療或預防動物疾病，將是未來重要的課題。以下為建議發展的方向：

(一) 成本考量

選擇栽種成本低、臺灣特有或改良品種為研發標的，除了可面對中國大陸中獸藥發展歷史悠久的競爭，亦可掌握源頭供應量，不易因行銷價格大幅波動而影響農民消費意願。

(二) 栽種規格化

配合良好農業規範 (Good Agriculture Practice, GAP) 的實施及驗證，使肥料的使用與病蟲害防治皆合乎標準，並針對何時採收、如何加工及保存發展標準作業程式，提供機能穩定、合格的高優質中藥材原料，避免中藥材種原混亂、品質參差不齊而導致終端產品品質不穩定的問題。

(三) 品質規格化

成立具公信力之中藥應用於飼料添加物之專責機構，負責建立產品品質檢驗標準方法、功效驗證和安全評估標準，確保品質、純度、穩定性以及每

批次產品的一致性，並預防藥材誤用、摻雜化學藥品或不明原料，對於動物、消費者、使用者及環境皆安全無虞。

(四) 應用科學化

由市場需求設定中藥應用於畜禽水產養殖研發方向，結合中醫藥、獸醫與生物技術等跨領域專家學者，以全方位的角度進行試驗設計，探討中藥應用於各經濟動物生理機能之調節或輔助，並利用最先進的生物技術與精密儀器分析，以研究中藥於經濟動物之作用機轉並實證化，如此可以科學數據說明其實際應用價值。

結論

開發中藥應用於飼料添加物以提升經濟動物生長性能或預防疾病，是將老祖宗的智慧及經驗應用於現代禽畜飼養產業，響應政府綠色農業的政策外，亦符合世界未來趨勢。臺灣中藥應用於畜禽水產養殖方面的發展尚處於起步階段，法規準則及檢驗技術方面均有待建立，可參考國內目前衛生福利部中醫藥司對人醫中藥製劑及藥廠的管理方式，國外則可透過與中國大陸交流訪問，建立兩岸中獸藥諮詢與檢驗技術交流管道外，亦可加速我國在中藥應用於飼料添加物的管理與檢驗技術方面的建立，為臺灣畜牧業提供更安全的動物用藥選擇。 **AgBIO**

楊啟裕 財團法人農業科技研究院 研究員



參考文獻

1. Kamel, C. (2001) *Natural plant extracts: Classical remedies bring modern animal production solutions*. CIHEAM: 31 -38.
2. Rahim, B., Zahra, B., and Hadisrahiminam. (2013) *Impact of Medical Plants as Feed Additives*. Australian Journal of Basic and Applied Sciences 7(6): 420-426.
3. Windisch, W., Schedle, K., Pletzner, C., and Kroismayr, A. (2008) *Use of phytogetic products as feed additives for swine and poultry*. Journal of Animal Science 86: 140-148.
4. 李開才 (2011) 中草藥防治斷奶仔豬下痢的試驗。畜禽業，9: 74-75。
5. 陳家紅、李春學 (2012) 豬呼吸道病的中草藥療法。養殖技術顧問，5:148。
6. 馬甯澤、陳家新 (2012) 中草藥防治豬呼吸道疾病的作用機理。養殖技術顧問，5:226。
7. 張勳 (1997) 自擬平喘散治豬喘氣病。中獸醫醫藥雜誌1:30-31。
8. 許靜紅、沈國輝、孫崇偉、楊曉鋒、陸敘元 (2011) 天然提取物代替抗生素對治療仔豬下痢的試驗。上海畜牧獸醫通訊年，1:24-25。
9. 馮豔傑 (2012) 幾種常見豬呼吸系統疾病的中草藥防治。農業技術與裝備，247:43-44。
10. 曾秋華、溫俊泓、盧一浪 (2010) 中西醫結合治療豬傳染性胃腸炎。現代農業科技，17:347-348。