

101年度市售畜禽水產品中動物用藥殘留監測

傅曉萍¹ 郭曉文¹ 施鈞傑¹ 林晃群¹ 林宜蓉¹ 周秀冠¹ 徐錦豐¹ 潘志寬¹
許朝凱⁷ 劉麗文² 江春桂³ 古智誠⁴ 徐金德⁵ 陳素娥⁶ 陳惠芳¹

¹食品藥物管理署中區管理中心 ²桃園縣政府衛生局 ³花蓮衛生局
⁴苗栗縣衛生局 ⁵嘉義縣衛生局 ⁶高雄市政府衛生局 ⁷臺北市府衛生局

摘 要

食品中動物用藥之殘留有危害人類健康的風險，為維護消費者飲食安全，於101年2至11月間，在傳統市場、超級市場及生鮮超市等地，抽驗市售畜禽水產品，共計572件。監測項目包括四環黴素類、磺胺劑、Quinolone類、抗球蟲劑、硝基呋喃代謝物、孔雀綠與還原型孔雀綠、氯黴素類、乙型受體素類、卡巴得及β-內酰胺類動物用藥等，共計76個項目。各類動物用藥中硝基呋喃代謝物、孔雀綠與還原型孔雀綠及氯黴素類之Chloramphenicol，因文獻記載有致癌風險與造成人體再生性不良貧血等危害，目前世界各國皆將其列為禁用藥品；其餘藥品大多可供飼料添加物或作為飼養動物預防及治療疾病之用途；依各種不同動物，農委會訂有適用範圍用量限制及停藥期之規定等，TFDA則相對訂有各種藥品在產食動物之殘留容許量標準。101年度572件檢體之檢驗結果，532件與規定相符，合格率93.0%。40件不符規定，其中25件為水產品，8件為畜產品及7件為禽產品。檢出不符規定項目包括氯黴素、甲磺氯黴素、氟甲磺氯黴素、普羅卡因苄青黴素、苄青黴素、硝基呋喃代謝物SC及AOZ、乃卡巴精、脫氧四環黴素、磺胺甲基噁唑、磺胺喹啉、磺胺噻唑、磺胺二甲氧嘧啶、孔雀綠、氟滅菌及諾氟喹啉羧酸，檢出不符規定之產品，均已函請地方衛生局會同當地農政機關追查貨源並依法處辦。

關鍵詞：禽產品、畜產品、水產品、動物用藥殘留

前 言

飲食是生活中重要的一環，它提供了身體活動所需的能量。在21世紀民生富足及資訊爆炸的時代洪流中，雖醫療發達，但癌症發生率卻是有增長的趨勢。人類為了不想疾病纏身，更為了讓生活有品質，消費者開始有興趣知道自己吃什麼？吃的東西含有什麼成分？導致有關食品衛生、食品添加物、食品中動物用藥殘留及農藥殘留等問題變得重要，而媒體也常常有相關報導，足見食品安全議題為大眾日益關注的社會問題。食品安全範圍廣大，其中禽畜水產品中動物用藥

殘留備受重視與探討。為提供民生飲食的大量蛋白質需求，蓬勃了畜禽及水產養殖業，但是，被飼育的動物集中管理，受限於有限空間，常導致動物生病及相互傳染，而動物用藥就是在這動物飼養過程中為了治療動物疾病或為促進其生長及增加飼料利用率，使用之飼料添加物，以作為預防及治療的管理手段。若正確安全的使用動物藥品及含藥物飼料，確實能幫助畜禽水產動物之生長及治療其疾病，並促進畜牧養殖事業之發展；然而，使用不當，將產生食品安全疑慮，如食品中不當殘留動物藥品、抗藥性菌株經由食物鏈傳遞至人體，將直接或間接危害國民健康^(1,2)。也由

於全球化與自由經濟貿易之潮流，國際間農畜禽水產品之流通已是不可避免的趨勢。因此，執行動物用藥殘留之檢測工作，對於維護國民飲食安全，著實扮演十分重要的角色⁽³⁾。

本計畫目的係為維護消費者飲食安全及健康，在畜禽水產養殖主管機關對於養殖業者執行第一道把關之輔導管理後，再由衛生主管機關基於消費者保護之立場執行第二道把關。抽驗市售畜禽水產品，以了解動物用藥殘留情形，調查結果將作為行政管理之依據，以提升國內食用畜禽水產品之衛生品質⁽³⁾。

材料與方法

一、檢體來源

本調查之檢體係由各縣市政府衛生局於其轄區內傳統市場、超級市場及餐廳、批發市場等地，以稽查方式取得，採得檢體共計572件，包括畜、禽、水產等產品，抽樣件數及動物用藥檢測項目(表一)。檢體送TFDA北、中、南區管理中心進行檢體均質與分裝後，由區管中心與衛生局區域檢驗聯盟之負責動物用藥檢驗協力衛生局，合力進行各項動物用藥殘留檢測。

二、檢驗方法

依據下列行政院衛生署公告方法予以檢驗，各動物用藥品項所使用分析方法、方法依據及其檢出限量，如表二。

- (一)99.09.09署授食字第0991903105號公告「食品中動物用藥殘留檢驗方法-氯黴素、甲磺氯黴素及氟甲磺氯黴素之檢驗」⁽⁴⁾。
- (二)101.06.14署授食字第1011902056號公告修正「食品中動物用藥殘留量檢驗方法-四環黴素類抗生素之檢驗」⁽⁵⁾。
- (三)101.06.19署授食字第1011902190號公告修正「食品中動物用藥殘留量檢驗方法-多重殘留分析(二)」⁽⁶⁾。
- (四)99.03.12署授食字第0991900107號公告「食品中動物用藥殘留檢驗方法-抗原蟲劑多重殘留分析」⁽⁷⁾。

- (五)100.11.07署授食字第1001903947號公告修正「食品中動物用藥殘留量檢驗方法-硝基呋喃代謝物之檢驗」⁽⁸⁾。
- (六)97.01.11署授食字第0971800008號公告「食品中動物用藥殘留量檢驗方法-孔雀綠及其代謝物之檢驗」⁽⁹⁾。
- (七)100.04.07署授食字第1001900952號公告修正「食品中動物用藥殘留量檢驗方法-乙型受體素類多重殘留分析」⁽¹⁰⁾。
- (八)98.11.04署授食字第0981800444號公告訂定「食品中動物用藥殘留量檢驗方法-卡巴得及其代謝物之檢驗」⁽¹¹⁾。
- (九)101.10.15署授食字第1011903506號公告修正「食品中動物用藥殘留量檢驗方法-β-內酰胺類抗生素之檢驗」⁽¹²⁾。

結果與討論

101年度抽驗市售畜禽水產品共計572件(表三)，檢驗結果40件不合格，分別為畜產品8件、禽產品7件及水產品25件，不合格率7.0%。畜類產品共抽樣113件，檢驗結果不符規定者為貢丸8件，包括5件檢出氯黴素0.0012-0.7137 ppm，1件檢出氟甲磺氯黴素0.4762 ppm，2件檢出普羅卡因苄青黴素0.280-2.180 ppm，其中1件尚檢出苄青黴素3.480 ppm。依現行公告「動物用藥殘留容許量標準」氯黴素為不得檢出，其餘成分為超出容許量標準(表四)。氯黴素可以有效的對抗多種病原菌，有報告指出人類使用氯黴素會引起再生性不良貧血疾病的上升，因此1994年美國及歐洲國家即禁止使用於動物性食品產品，目前我國也是禁止使用於產食動物。氟甲磺氯黴素屬廣效性抗生素，對於革蘭氏陽性菌、革蘭氏陰性菌具有抗菌作用，依據行政院農業委員會訂定「動物用藥品使用手冊」可使用於豬的飼料添加物及飲水，不可連續使用7天、不可用於泌乳中的乳牛、不可用於懷孕期的動物等，且豬的停藥期為3天⁽¹³⁾，101年3月行政院衛生署公告「動物用藥殘留容許量標準」已訂定殘留標準⁽¹⁴⁾，增列豬、雞的肌肉、肝、腎及脂(含皮)之容許殘留量，其中豬肌肉為0.3 ppm。普羅卡因苄青黴素及苄青黴素屬於β-內

表一、101年度畜禽水產食品動物用藥殘留檢測項目及抽樣件數

產品	檢驗項目 件數	氯黴 素類	硝基呋喃 代謝物	乙型受 體素類	孔雀綠及 還原型 孔雀綠	四環黴 素類	磺胺 劑等	Quinolone 類	抗原 蟲劑	卡巴得及 其代謝物	β-內醯胺 類9項	檢驗項次
豬肉	21	21	21			21	21	21	21	21	21	1,302
豬內臟	10	10	10				10	10	10	10		490
雞肉	42	42	22			42	42	42	42		42	2,258
禽內臟	20		20			20	20	20	20			920
烏骨雞	25	25				25	25	25	25		25	1,200
鵝肉	20	20	20			20	20	20	20		20	1,180
鴨肉	15	15	15				15	15	15		15	825
牛肉	20	20	20			20	20	20	20		20	1,180
羊肉	10	10				10	10	10	10		10	480
貢丸	30	30	30			30	30	30	30	30	30	1,860
牛乳	10					10					10	160
羊乳	12										12	144
雞蛋	26					10	26	26	26		10	936
鴨蛋	5					5	5	5				140
蝦類	25	25		25	25	25	25	25				850
香魚	11	11		11	11	11	11	11				374
鱒魚	11	11		11	11	11	11	11				374
鰻魚	7	7		7	7	7	7	7				238
鱸魚	16	16		16	16	16	16	16				544
吳郭魚	19	19		19	19	19	19	19				646
石斑	26	26		26	26	26	26	26				884
午仔魚	23	23		23	23	23	23	23				782
虱目魚	13	13		13	13	13	13	13				442
甲魚	11	11		11	11	11	11	11				374
蟹類	5	5		5	5	5	5	5				170
大閘蟹	12	12		12	12	12	12	12				408
鮑魚	10	10		10	10	10	10	10				340
貝類	18	18		18	18	18	18	18				612
牛蛙或田雞	6	6		6	6	6	6	6				204
紅衫魚	16	16		16	16	16	16	16				544
金錢仔	15	15		15	15	15	15	15				510
枋頭魚	14	14		14	14	14	14	14				
鮭魚	15	15		15	15	15	15	15				
黃魚	16	16		16	16	16	16	16				
九孔	11	11		11	11	11	11	11				
其他魚種	6	6		6	6	6	6	6				
合計件數	572	499	158	306	519	550	550	550	239	61	215	3,669
合計項次	1,716	1,996	3,160	612	3,633	11,000	8,250	1,673	183	1,935	20,317	

表二、檢驗方法依據及其檢出限量

	藥品名稱	方法依據	檢出限量(ppb)
	氯黴素 (chloramphenicol)		
1	甲磺氯黴素(Thiamphenicol)	署授食字第0991903105號公告 ⁽⁴⁾	0.3
	氟甲磺氯黴素(Florfenicol)		
2	四環黴素類7項	署授食字第1011902056號公告修正 ⁽⁵⁾	1-2.5
3	Quinolone類15項及磺胺劑類20項	署授食字第1001904025 號 ⁽⁶⁾	1-5
4	抗原蟲劑類7項	署授食字第0991900107 號公告 ⁽⁷⁾	2-10
5	硝基呋喃代謝物	AH	0.2
		AMOZ	0.1
		AOZ	0.1
		SC	0.3
6	孔雀綠及還原型孔雀綠	署授食字第0971800008號 ⁽⁹⁾	0.5
7	乙型受體素類(β -agonists)	署授食字第 1001900952 號 ⁽¹⁰⁾	0.3
8	卡巴得及其代謝物	署授食字第0981800444號 ⁽¹¹⁾	1-3
9	β -內醯胺類9項	署授食字第0991904859號 ⁽¹²⁾	1-20

醯胺類，通常被廣泛使用治療細菌性感染，為避免細菌對 β -內醯胺類藥物產生抗藥性，因此法規有訂其殘留容許量。

禽類產品共抽驗153件中，檢驗結果不符規定情形包括鵝肉2件檢出氟甲磺氯黴素0.00095及0.00384 ppm，1件檢出甲磺氯黴素0.00045 ppm，烏骨雞1件檢出硝基呋喃代謝物SC 0.00164 ppm，雞蛋1件檢出乃卡巴精0.0290 ppm，1件檢出氟甲磺氯黴素0.00096 ppm，1件檢出脫氧四環黴素0.0215 ppm；檢出成分均為不得檢出(表五)。硝基呋喃劑(nitrofur)是廣效性的抗菌劑，SC為其中一種之代謝物，因具有價格便宜且療效佳的特性，過去曾廣泛被使用於禽畜及水產養殖業，這類藥物的殺菌能力是呋喃環與環上5號碳所連接的硝基⁽²⁰⁾。1997年這類抗細菌藥物被報導具有致癌及致突變風險，所以我國及歐盟等國家已禁止使用於動物性食品產品⁽¹⁴⁾。乃卡巴精，依據農委會訂定「含藥飼料添加物使用規範」為可添加於飼料中，預防雞的球蟲病，但不可使用於產蛋中蛋雞，停藥期5日⁽¹⁵⁾；行政院衛生署訂定動物用藥殘留衛生標準中雞的肌肉、肝、腎、脂(含皮)，限

量標準為0.2 ppm⁽¹³⁾。

水產品共抽驗191件，檢驗結果不符規定情形包括石斑2件檢出還原型孔雀綠(leucomalachite green) 0.0129-0.1612 ppm，午仔魚5件檢出還原型孔雀綠0.0023-0.0073 ppm，其中2件同時檢出磺胺甲基噁唑(sulfamethoxazole)0.025-0.0101 ppm，午仔魚1件檢出磺胺甲基噁唑0.0938 ppm，午仔魚5件檢出磺胺喹啉(sulfaquinoxaline) 0.0091-0.087 ppm及磺胺噻唑(sulfathiazole) 0.0071-0.110 ppm其中1件同時檢出磺胺甲基噁唑0.006 ppm，紅衫魚3件檢出還原型孔雀綠0.0010-0.0084 ppm，金錢仔3件檢出含還原型孔雀綠0.0012-0.2269 ppm其中1件同時檢出孔雀綠(malachite green) 0.0008 ppm、磺胺噻唑0.0020 ppm及諾氟喹啉羧酸(norfloxacin) 0.050 ppm，枋頭魚2件檢出還原型孔雀綠0.0106-0.0687 ppm其中1件同時檢出孔雀綠 0.0006 ppm，白蝦1件檢出氟滅菌(flumequine)0.021 ppm，加州鱸1件檢出磺胺二甲氧嘧啶(sulfadimethoxine) 0.0020 ppm，九孔1件檢出硝基呋喃代謝物AOZ (3-amino-2-oxazolidinone) 0.0149 ppm及SC 0.00149 ppm，甲魚1件檢出還原型孔雀綠0.007 ppm，不符

表三、101年市售農畜禽水產品中動物用藥檢驗結果分析統計

	檢體類別	抽驗件數	合格		不合格	
			件數	%	件數	%
禽畜產品	貢丸	30	22	73.3	8	26.7
	鵝肉	20	17	85.0	3	15.0
	雞蛋	26	23	88.5	3	11.5
	烏骨雞	25	24	96.0	1	4.0
	鴨蛋	5	5	100	0	0
	雞肉	42	42	100	0	0
	禽內臟	20	20	100	0	0
	牛肉	20	20	100	0	0
	羊肉	10	10	100	0	0
	豬肉	21	21	100	0	0
	豬內臟	10	10	100	0	0
	鴨肉	15	15	100	0	0
	牛乳	10	10	100	0	0
	羊乳	12	12	100	0	0
	小計	266	251	94.4	15	5.6
水產品	午仔魚	23	12	52.2	11	47.8
	金錢仔	15	12	80.0	3	20.0
	紅杉魚	16	13	81.2	3	18.8
	枋頭魚	14	12	85.7	2	14.3
	九孔	11	10	90.9	1	9.1
	甲魚	11	10	90.9	1	9.1
	石斑	26	24	92.3	2	7.7
	鱸魚	16	15	93.8	1	6.2
	蝦類	25	24	96.0	1	4.0
	鮭魚	15	15	100	0	0
	黃魚	16	16	100	0	0
	貝類	18	18	100	0	0
	鮑魚	10	10	100	0	0
	鱒魚	11	11	100	0	0
	鰻魚	7	7	100	0	0
	田雞、牛蛙	6	6	100	0	0
	香魚	11	11	100	0	0
	吳郭魚	19	19	100	0	0
	虱目魚	13	13	100	0	0
	蟹類	5	5	100	0	0
	大閘蟹	12	12	100	0	0
	*其他	6	6	100	0	0
	小計	306	281	91.8	25	8.2
	總計	572	532	93.0	40	7.0

*其他：紅鼓2件、厚唇1件、富貴魚1件、花令魚1件、赤羽1件

表四、101年市售畜產品中殘留動物用藥檢測結果

序號	產品	抽驗件數	不符規定件數	不符規定項目及檢出量 (ppm，殘留容許量)
1	豬肉	21	0	—
2	豬內臟	10	0	—
3	牛肉	20	0	—
4	羊肉	10	0	—
5	牛乳	10	0	—
6	羊乳	12	0	—
7	貢丸	30	8	5/chloramphenicol 0.0012-0.7137 (不得檢出) 1/florfenicol 0.4762 (0.3) 1/procaine benzylpenicillin 2.180 (0.050) benzylpenicillin 3.480 (0.050) 1/procaine benzylpenicillin 0.280 (0.050)
合計		113	8	—

“—” 該產品無不符規定項目及檢出量

表五、101年市售禽產品中殘留動物用藥檢測結果

序號	產品	抽驗件數	不符規定件數	不符規定項目及檢出量 (ppm，殘留容許量)
1	雞肉	42	0	—
2	禽內臟	20	0	—
3	烏骨雞	25	1	1/SC 0.00164 (不得檢出)
4	鵝肉	20	3	2/florfenicol 0.00095-0.00384 (不得檢出) 1/thiamphenicol 0.00045 (不得檢出)
5	鴨肉	15	0	—
6	雞蛋	26	3	1/nicarbazin 0.0290 (不得檢出) 1/doxycycline 0.0215 (不得檢出) 1/florfenicol 0.00096 (不得檢出)
7	鴨蛋	5	0	—
合計		153	7	—

規定之產品來源，如表六。孔雀綠⁽¹⁶⁻¹⁸⁾及硝基呋喃⁽¹⁴⁾根據研究指出有致癌風險，目前世界各國及我國皆為禁用之藥物；磺胺劑藥物依農委會水產品動物用藥使用規範僅准許磺胺二甲氧嘧啶及磺胺一甲氧嘧啶，喹諾酮藥劑僅准用歐索林酸及氟滅菌，但氟滅菌的使用規範中只核准鱸形目的吳郭魚及鰻形目使用，白蝦屬十足目為不得使用，其餘使用範圍於規範中均有詳細規定⁽¹⁹⁾。對不合格產品皆已通報衛生局及農政單位(動植物防疫檢疫局)加強管理及輔導農戶正確使用動物用藥。

結 論

本次抽驗市售畜禽水產品共計572件，檢測結果與規定符合者 532件，不符規定者 40件，分別為畜產品8件、禽產品7件，水產品25件。顯示仍有不符規定產品流通於市面上。對於不符規定之產品已函請地方衛生局會同農政單位追查貨源，並依法處辦。基於保護消費者的立場，將持續進行市售畜禽水產品中藥物殘留之檢測。目前規劃102年度市售畜禽水產品殘留動物用藥之監測，除對高風險之食品加強抽驗外，亦持續對各類加工

表六、101年市售水產品中殘留動物用藥檢測結果

序號	產品	抽驗件數	不符規定件數	不符規定項目及檢出量 (ppm，殘留容許量)
1	香魚	11	0	—
2	鱒魚	11	0	—
3	鰻魚	7	0	—
4	鱸魚	16	1	1/sulfadimethoxine 0.002 (不得檢出)
5	吳郭魚	19	0	—
6	虱目魚	13	0	—
7	石斑魚	26	2	2/leucomalachite green 0.0129-0.1612 (不得檢出)
8	午仔魚	23	11	3/leucomalachite green 0.0023-0.0028 (不得檢出) 2/leucomalachite green 0.0067-0.0073 (不得檢出) sulfamethoxazole 0.025-0.0101 (不得檢出) 1/sulfamethoxazole 0.0938 (不得檢出) 4/sulfaquinoxaline 0.0091-0.0248 (不得檢出) sulfathiazole 0.0071-0.0150 (不得檢出) 1/sulfaquinoxaline 0.087 (不得檢出) sulfathiazole 0.110 (不得檢出) sulfamethoxazole 0.006 (不得檢出)
9	貝類	18	0	—
10	甲魚	11	1	1/leucomalachite green 0.0073 (不得檢出)
11	田雞、牛蛙	6	0	—
12	蝦類	25	1	1/flumequine 0.021 (不得檢出)
13	蟹類	5	0	—
14	大閘蟹	12	0	—
15	鮑魚	10	0	—
16	其他魚類	6	0	—
17	紅衫魚	16	3	3/leucomalachite green 0.0010-0.0084 (不得檢出)
18	枋頭魚	14	2	1/leucomalachite green 0.0106 (不得檢出) 1/leucomalachite green 0.0687 (不得檢出) malachite green 0.0006 (不得檢出)
19	金錢仔	15	3	1/leucomalachite green 0.2269 (不得檢出) malachite green 0.0008 (不得檢出) norfloxacin 0.050 (不得檢出) sulfathiazole 0.0020 (不得檢出) 1/leucomalachite green 0.0615 (不得檢出) 1/leucomalachite green 0.0012 (不得檢出)
20	鮭魚	15	0	—
21	黃魚	16	0	—
22	九孔	11	1	1/AOZ 0.0149 (不得檢出) SC 0.00409 (不得檢出)
合計		281	25	—

市售食品進行動物用藥殘留監控，建議消費者選購禽畜水產肉品，應選擇優良產品或有認證標章

如CAS、屠宰衛生檢查者等，避免購買來路不明的產品，以確保飲食的安全與衛生。

誌 謝

本監測計畫係由TFDA中區、南區及北區管理中心、臺北市、桃園縣、花蓮縣、苗栗縣、嘉義縣、高雄市等衛生局檢驗科同仁共同合作，經費來源由TFDA風險管理組補助地方衛生局「強化食品藥物化粧品安全實驗室網絡專案計畫」，謹誌謝忱。

參考文獻

1. 宋華聰。2000。台灣動物養殖業使用抗生素之情況與其管理。台灣內科醫學會八十九年會員大會學術演講論文。
2. 黃文徽。2002。動物用藥品管理及使用應注意事項。家禽世界，30(02): 21-26。
3. 傅曉萍、陳信志、周秀冠、邱志昇、周坤良、賴光明、古智誠、徐金德、許義虎、陳素娥、陳惠芳。2011。市售農畜禽水產品中動物用藥殘留監測。食品藥物研究年報，2: 145-153。
4. 行政院衛生署。2010。食品中動物用藥殘留檢驗方法-氯黴素、甲磺氯黴素及氟甲磺氯黴素之檢驗。99.09.08署授食字第0991903105號公告。
5. 行政院衛生署。2012。食品中動物用藥殘留檢驗方法-四環黴素類抗生素之檢驗。101.06.14署授食字第1011902056號公告。
6. 行政院衛生署。2011。食品中動物用藥殘留量檢驗方法—多重殘留分析(二)。101.11.7衛署藥檢字第1001904025號公告。
7. 行政院衛生署。2010。食品中動物用藥殘留檢驗方法-抗原蟲劑多重殘留分析。99. 3.12署授食字第0991900107 號公告。
8. 行政院衛生署。2011。食品中動物用藥殘留量檢驗方法—硝基呋喃之代謝物。100.11.17署授食字第1001903947號公告。
9. 行政院衛生署。2008。食品中動物用藥殘留量檢驗方法—孔雀綠及其代謝物之檢驗。97.01.11署授食字第0971800008號公告。
10. 行政院衛生署。2011。食品中動物用藥殘留量檢驗方法—乙型受體素多重殘留分析。100.04.07衛署食字第1001900952號公告。
11. 行政院衛生署。2009。食品中動物用藥殘留量檢驗方法—卡巴得及其代謝物之檢驗。98.11.04署授食字第0981800444號公告。
12. 行政院衛生署。2012。食品中動物用藥殘留量檢驗方法— β -內醯胺類抗生素之檢驗。101.10.15署授食字第1011903506號公告。
13. 農業委員會動植物防疫檢疫局。2006。動物用藥品使用手冊。[<http://www.baphiq.gov.tw/public/Data/741117495471.doc>]。
14. 行政院衛生署。2013。動物用藥殘留標準。102.05.21署授食字第102130244號。
15. 陳信志、賈東明、許正忠、邱再預、周秀冠、鄭守訓。2008。水產品中動物用藥硝基呋喃代謝物殘留量調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，26: 306-321。
16. 農委會。2001。含藥物飼料添加物使用規範。90.01.02農防字第891553026號公告。[<http://www.baphiq.gov.tw/public/Attachment/99109305371.doc>]。
17. 周珮如、古遠丰、蘇淑珠、施養志。2008。市售水產品中動物用藥孔雀綠及其代謝物殘留量調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，26: 286-294。
18. 蘇淑珠。2006。石斑魚使用禁藥孔雀綠(Malachite Green)。藥物食品簡訊，303: 1-2。
19. 農業委員會動植物防疫檢疫局。2007。動物用藥品使用準則第三條附件—水產動物用藥品使用規範。[<http://www.baphiq.gov.tw/public/Attachment/18181133071.doc>]。
20. Dodd, M. C., Stillman, W. B., Martha, R. and Catherine, C. 1944. The *in vitro* bacteriostatic action of some simple furan derivatives. JPET 82: 11-18.

2012 Post-market Survey on Veterinary Drug Residues in Livestock and Aquatic Products

HSIAO-PING FU¹ HSIAO-WEN KUO¹ CHUN-CHIEH SHIH¹,
HUANG-CHUN LIN¹, YI-RONG LIN¹, HSIU-KUAN CHOU¹,
JIIN-FUNG SHYU¹, JYH-QUAN PAN¹, CHAO-KAI HSU⁷, LI-WU LIU²,
CHUNG-KUEN CHIANG³, CHIH-CHENG KU⁴, CHIN-TE HSU⁵, SU-O CHEN⁶
AND HWEI-FANG CHENG¹

¹Central Center for Regional Administration, FDA, ²Public Health Bureau, Taoyuan County Government

³Hualien County Health Bureau, ⁴Miaoli County Public Health Bureau, ⁵Chiayi County Health Bureau

⁶Kaohsiung City Health Bureau, ⁷Department of Health, Taipei City Government

ABSTRACT

Residual drugs in food present a risk to human health. From February to November 2012, a total of 572 samples of various animal origin were collected from retail markets or supermarkets and tested for residual drugs, including tetracyclines, sulphonamides, quinolones, nicarbazin, nitrofurans metabolites, malachite green, amphenicol, β -agonists, antiprotozoal drugs and β -lactams. Out of 532 samples, 40 samples including 25 aquatic products, 7 livestock products and 8 poultry products were found to contain prohibited or excessive amounts of veterinary drug residues such as the chloramphenicol, florfenicol, thiamphenicol, procaine benzylpenicillin, benzylpenicillin, nitrofurans metabolites SC and AOZ, nicarbazin, doxycycline, sulfadimethoxine, malachite green, leucomalachite green, sulfamethoxazole, sulfaquinoxaline, sulfathiazole, flumequine and norfloxacin. The results of this survey had been sent to the local enforcement authorities and penalties had been imposed on to the suppliers of the non-compliant products.

Key words: veterinary drug residues, livestock products, poultry products, aquatic products