



動物疫苗產業分析

執行單位:台灣農業科技資源運籌管理學會

研究團隊:李翎竹研究員、陳建翰副研究員、李宜映研究員、

陳亭安副研究員

日期: 102/06/28

簡報大綱

- 動物疫苗產業定義與定位
- 全球動物疫苗產業與市場概況與趨勢
 - 全球市場概況
 - 中國市場概況
 - 產業發展現況
 - 國際主要廠商動態
- 國內動物疫苗產業概況
 - 國內政策
 - 進出口分析
 - 國內市場概況(劑量與產值分析)
 - 國內業者發展瓶頸與轉機
 - 產業鏈

全球動物疫苗產業定義與定位

動物疫苗定義

在「生物技術產業年鑑2012」，動物疫苗歸類在生技產業內的農業生技，其定義如下：

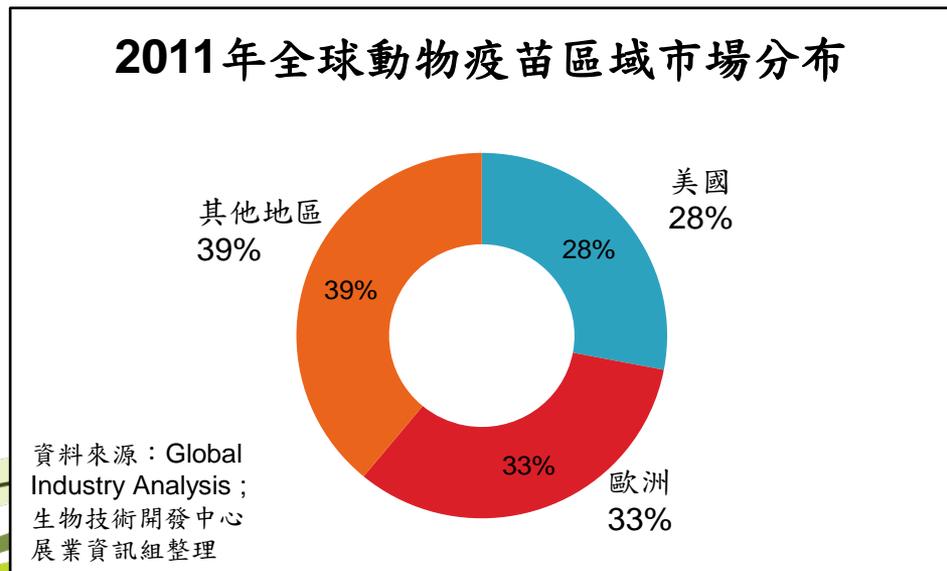
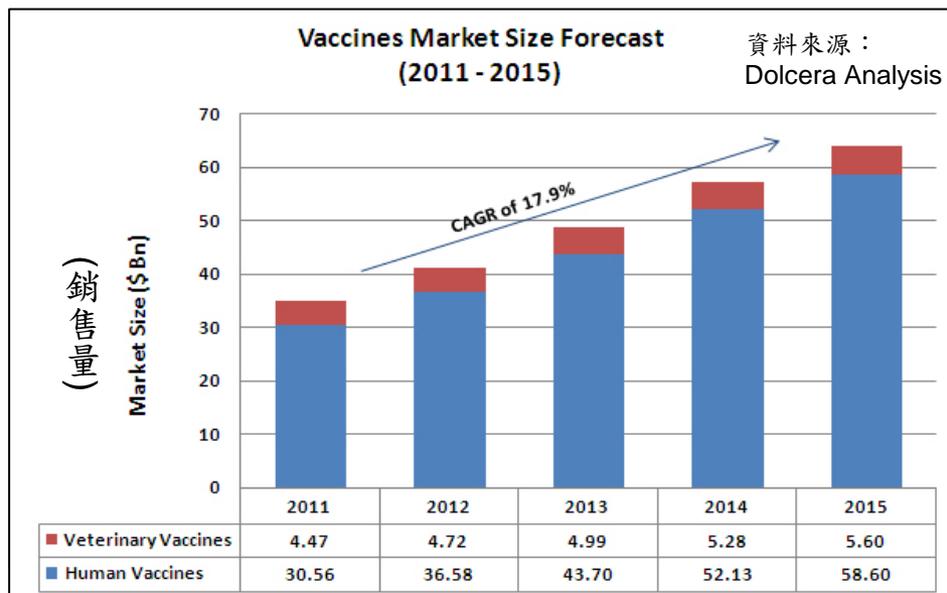
項目	定義	產品種類與範疇
動物疫苗	乃指透過細菌、病毒或由生物工程技術製成，預防動物疾病之製品。	包括傳統疫苗(減毒疫苗、不活化疫苗)是指細菌或病毒不經基因工程技術重組核酸之全生物體疫苗。疫苗製造術發展迅速，近年有多價疫苗、次單位疫苗、DNA疫苗等。應用於禽畜用疫苗、水產伴侶動物用疫苗。

全球動物疫苗市場概況與趨勢 — 全球市場現況

年份	2008	2009	2010	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*
獸用疫苗	38	40	42.3	44.7	47.2	49.9	52.8	56
成長率	0	5.26%	5.75%	5.67%	5.59%	5.72%	5.81%	6.06%

單位：億美元

- ✓ 隨著全球經濟發展，**新興市場肉品**需求與**畜牧量**維持成長，同時**寵物飼養**規模的增加也引發新一波的商機；另一方面，豬、牛、家禽等常見傳染疾病威脅也隨著**規模養殖**而**提高**，促使2012年全球動物疫苗市場穩定擴增，年成長率達5.59%，約47.2億美元；據估計，2015年成長率達6.06%，市場規模達56億美元
- ✓ 全球動物疫苗市場以**美國**(12.6億美元)與**歐洲**(14.7億美元)為主要市場，約占2011年全球市場的61%。其他地區包含加拿大、拉丁美洲、亞太與非洲等地區，市場約為**17.8**億美元，占全球市場39%。
- ✓ 全球成長率雖範圍在5-6%，但以**區域性**來看亞洲成長率則為兩位數成長，2012年**中國**進口額為1.4億美元，成長率高達26.3%，市場銷售額約10億美元(連結)；**我國**市場也將近兩位數成長，且具**人才、地利**優勢



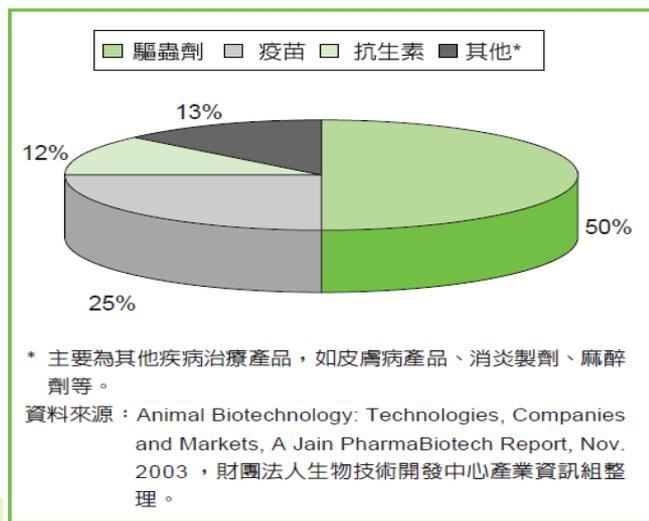
全球動物疫苗市場概況與趨勢－中國市場現況

項目	內容
市場發展狀況	中國大陸為全球雞、豬、牛等主要畜牧國家之一，因持續爆發重大傳染疫情，防治需求增加，帶動動物疫苗市場成長，推估2010年中國動物疫苗市場銷售額約10億美元
	隨著規模化養殖程度提升，畜牧量成長，以及政府補貼增加，將是帶動大陸動物疫苗市場成長的重要動力
進出口分析	2011年中國動物疫苗進口金額為1.4億美元，相較前年成長26.3%，主要由美國及荷蘭兩大國家貢獻；出口總金額約為1千萬美元，成長率為31.4%，以埃及、越南與印尼為前三大出口國
產品發展現況	中國政府公告「2012年國家動物疫病強制免疫計畫」，強制施打豬瘟、口蹄疫、豬繁殖與呼吸綜合症(PRRS)、高致病性禽流感與小反芻獸疫苗等四項，為中國疫苗市場主要產品
	由於強制性施打疫苗採低價招標作業，疫苗品質不一，因此大型養殖場較偏向自行購買疫苗產品，進口商機穩定擴大
技術發展現況	中國動物疫苗研發資源集中於國家研究機構，及重大疾病項目，如口蹄疫、高致病性禽流感，也投入新興基因工程疫苗開發
	少部分私人企業投入研發，但技術層次能有待提升。私人企業多與國家研究單位進行合作，再將技術商業化

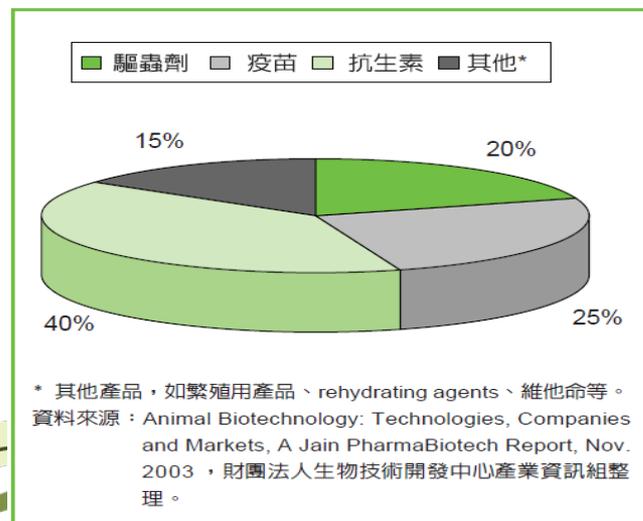
全球動物疫苗市場概況與趨勢 — 產業發展現況

資料來源：農業生技產業季刊 動物疫苗市場現況(2005)、Dolcera Analysis、生物技術產業年鑑(2012)、本研究整理

產業類別	主要產品	發展狀況	未來趨勢
動物疫苗	<ul style="list-style-type: none"> 禽畜動物 (牛、羊、豬、家禽、魚、兔、鴿子) 伴侶動物 (貓、狗、馬) 	1. 禽畜動物疫苗占63%，伴侶動物用疫苗市占率約37%	1. 各國豬繁殖與呼吸道綜合症及豬環狀病毒疫苗情不斷發生其疫苗市場穩定發展
		2. 禽畜用動物疫苗以豬瘟、口蹄疫、新城病等常見傳染疾病疫苗為主	2. 為降低動物的施打次數，多價/混合動物疫苗為市場新寵
		3. 食品安全意識提高，豬禽若施打過多藥物，除消費者不買單，也可能造成非關稅貿易障礙	3. 豬禽施打疫苗比例將會上升動物疫苗市場將會成長
		4. 豬用疫苗預計2015成長至1.32億美元為最大宗，犬用疫苗則為寵物用疫苗成長最快，其成長率5.81%	4. 伴侶動物疫苗發產迅速，且有許多臨床試驗為伴侶動物



圖一 農場動物之產品結構



圖二 寵物市場之產品結構

全球動物疫苗市場概況與趨勢 — 國際主要廠商動態

✓ 隨著產品線面臨無新的研發成果上市，以及越來越多學名藥的競爭，有許多生技或製藥廠商紛紛**合作**或**併購策略**，不但可以**整合**公司資源，更可以促進各公司間**合作**，對未來動物疫苗產品研發創造更大利益。

✓ 全球動物疫苗主要廠商經過2009-2011年的併購熱潮，整併後的效益反映於2011年的營收，除了Merial營收僅成長9.8%，其他廠商均較2010年成長11%以上。

單位：百萬美元

公司名稱	2010年		2011年			近期併購公司
	總營收	動物保健 營收	總營收	動物保健 營收	產品營收 成長率	
Pfizer	67,057	3,575	67,425	4,184	17%	Fort Dodge
Merck	45,326	2,900	47,616	3,300	11%	Intervet
Merial	41,855	2,569	46,411	2,822	9.8%	
Boehringer Ingelheim	16,614	1,216	18,308	1,356	11.5%	Fort Dodge

資料來源：生物技術開法中心產業資訊組整理

- Pfizer收購後增加牛、馬、禽疫苗優勢，併購Fort Dodge後，馬用疫苗產品線大幅增加
- Merck併購Intervet之後，大幅擴展動物疫苗的研發能量，有16個研發中心分布在12個國家

國內動物疫苗產業概況 — 國內動物疫苗相關農業政策

2007-
2009年

- ◆ 農委會推動生技業 首創動物疫苗產業專區
- ◆ 農業生技產業化平台發展重點項目

2010年

國家疫苗政策指導委員會
動物用疫苗產業攸關整體國家動物疫苗安全，制定政策，整合政府資源，扶植動物用疫苗產業

2011年

「黃金十年，國家願景」施政主軸三「樂活農業」
以設置農業科技研究院(簡稱農科院)為行動計畫，推動農科院成為產業鏈橋梁及創新事業發展平台，規劃中之農科院將成立動物疫苗焦點中心。

2012年

農業施政計畫

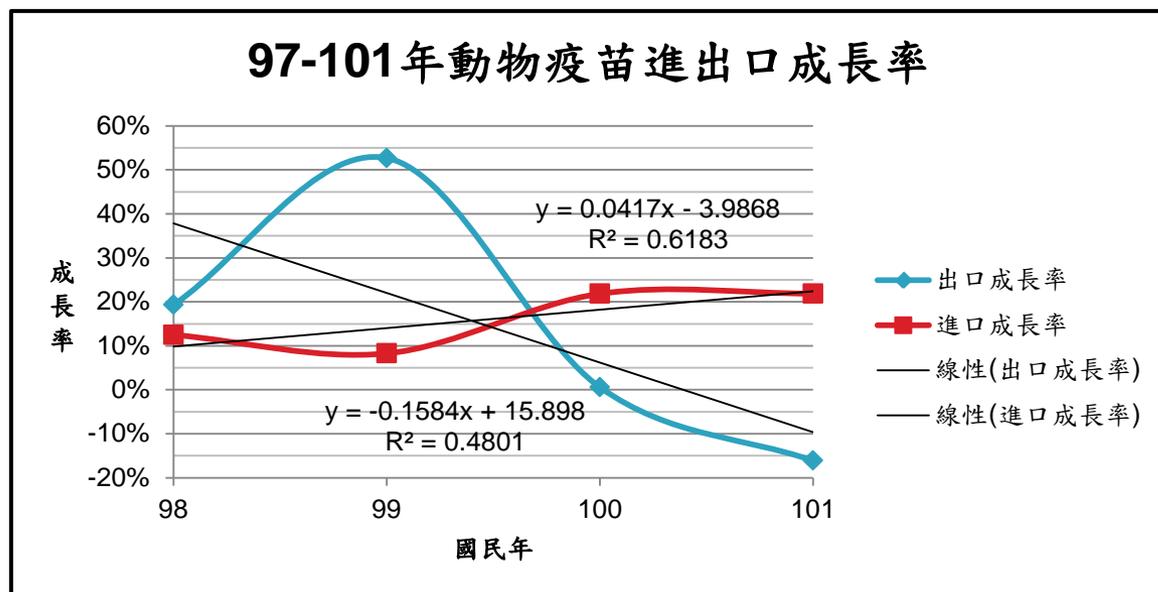
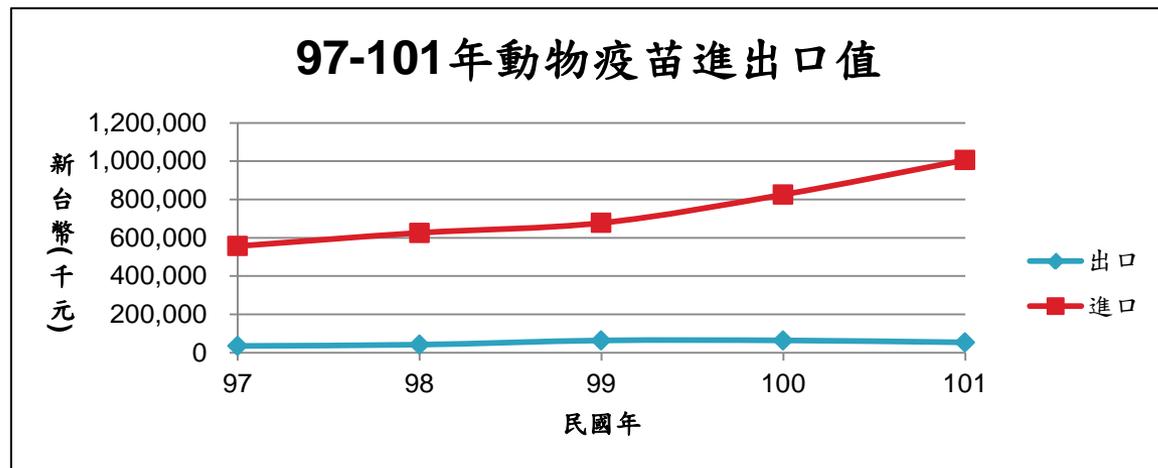
確保糧食安全，加強農產品安全：推動口蹄疫疫苗使用與提升覆蓋，進行其防疫成效評估，以建立撲滅口蹄疫之基礎。

2013年

農委會5月將與全球第四大德商羅曼(Lohmann)簽約，斥資1億美元，於農業生物科技園區建置符合歐盟規格的動物疫苗廠，以水禽、陸禽與豬用疫苗為主，規劃生產新城病、鴨肝炎、豬瘟、假性狂犬病等疫苗，預計建廠完成後，年產30億劑將銷往全亞洲，台灣可望成為亞洲動物疫苗供應中心。

國內動物疫苗產業概況 — 國內動物疫苗之進出口

- 動物疫苗進出口貿易金額以進口為大，101年差額高達9.5億元台幣，占整體比例九成以上。
- 2012年動物疫苗進口值約10億元台幣，較2011年成長21.87%；出口值則略為下滑約5355.3萬元，成長率下降16%。
- 97至101年動物疫苗進出口狀態，**進口**疫苗在近幾年有成長趨勢，由各年成長率顯示呈現**正成長**(如下圖)；反觀，在**出口**部分，98至99年末，動物疫苗在出口成長率部分呈兩位數成長且領先進口成長率，在100年後市場並未擴張，且成長率呈下滑趨勢(當年出口金額**下降16.2%**)。



資料來源：財政部關務署，本研究整理

國內動物疫苗產業概況—國內動物疫苗之進出口(細項)

單位：新台幣百萬元

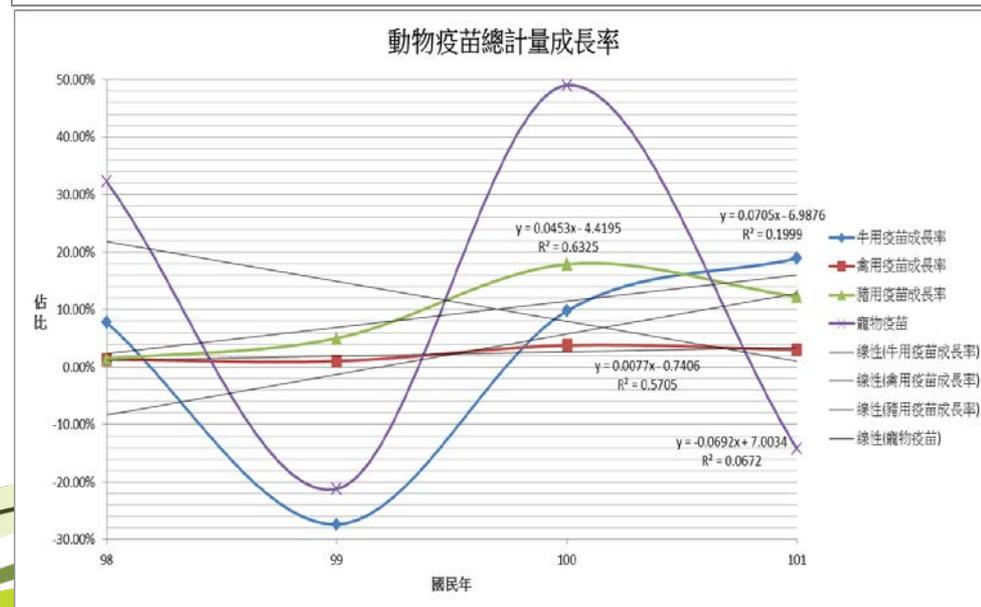
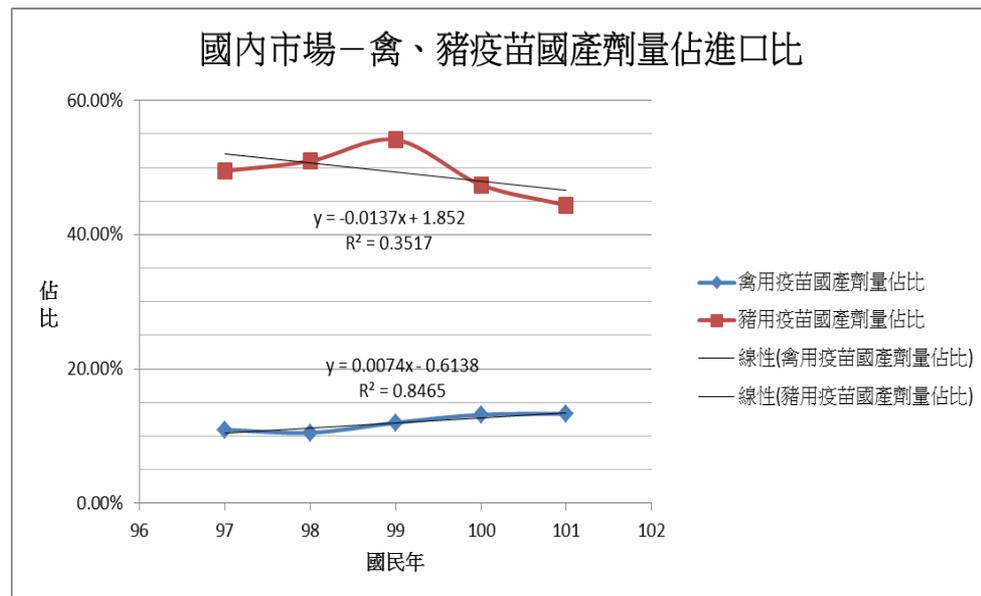
資料來源：財政部關務署,本研究整理

項目	2011年		2012年			
	出口額	進口額	出口額	進口額	出口成長率	進口成長率
口蹄疫疫苗	0	33.3	0	59.5	0%	78.7%
其他動物用疫苗	63.8	792.1	53.5	946.3	-16%	19.5%

- 在進口國方面，2012年我國動物疫苗前五大進口國分別為美國、荷蘭、俄羅斯、義大利、法國；前五大出口國則分為西班牙、馬來西亞、南韓、日本、菲律賓等。[\(連結\)](#)
- 南韓在2012年出口較上年成長3倍，達6.5百萬；我國在出口部分成場率仍較低，部分原因為將產品委外行銷，或者在其他國家生產。
- 口蹄疫疫苗在2012年成長將近八成，出口則為0；其他動物疫苗部分，出口負成長16%，進口疫苗則成長將近兩成。
- 國內廠商出口競爭力不佳有生產面因素，諸如廠房老舊、無法量產等；法規面因素，諸如不同國家疫苗登記問題等；產品面問題，疾病因有地域性問題，是否有足夠適地性研究等

國內動物疫苗產業概況 — 國內動物疫苗市場概況(劑量)

- 國內市場依產值加權，禽畜用疫苗進口佔79%，國產則佔21%(連結)。
- 2012年我國禽用疫苗約29.1億劑，成長3.02%，約一成來自於國產；豬用疫苗約7795萬劑，成長12.24%。進口與國產疫苗比例各占五成；牛用疫苗供應約20.7萬劑，均由國內廠商提供。(國內市場廠商市占率)
- 成長趨勢部分，牛用疫苗發展趨勢最為高，其次為豬用疫苗，禽用疫苗則持平；寵物用疫苗波動最大。
- 依劑量數，國內市場使用狀況以禽用以雞腦脊髓炎活毒疫苗為最大，新城病成長最快；豬放線桿菌不活化菌苗為最大，乾燥兔化豬瘟成長最快



國內動物疫苗市場概況－禽豬主要產品與成長快速產品(依劑量數)

疫苗別	前五大產品		成長最快產品	
	名稱	代號	名稱	代號
禽用疫苗	雞腦脊髓炎活毒疫苗	AE(L)	雞傳染性鼻炎A型菌不活化菌苗	IC-A(K)
禽用疫苗	雞腦脊髓炎、雞痘活毒混合疫苗	AEPOX(L)	雞新城病、傳染性鼻炎A型菌不活化混合疫苗	NDIC-A(K)
禽用疫苗	雞傳染性貧血症活毒疫苗	CAV(L)	雞新城病、傳染性支氣管炎、傳染性鼻炎AC型菌不活化混合疫苗	NDIBIC-AC(K)
禽用疫苗	雞球蟲症活蟲疫苗疫苗	Coccidiosis(L)	雞新城病、慢性呼吸器病不活化混合疫苗	NDCRD(K)
禽用疫苗	雞慢性呼吸器病不活化菌苗	CRD(K)	雞新城病不活化疫苗	ND(K)
豬用疫苗	豬放線桿菌不活化菌苗	AP(K)	乾燥兔化豬瘟組織培養活毒疫苗	HCTC(L)
豬用疫苗	豬放線桿菌、巴氏桿菌不活化混合疫苗	APPT(K)	乾燥日本腦炎活毒疫苗	JE(L)
豬用疫苗	豬放線桿菌、黴漿菌肺炎不活化混合菌苗	APSEP(K)	豬假性狂犬病基因缺損株不活化疫苗	PRgI(K)
豬用疫苗	豬萎縮性鼻炎不活化菌苗疫苗	ARB(K)	口蹄疫不活化疫苗	FMD(K)
豬用疫苗	豬萎縮性鼻炎、巴氏桿菌不活化混合疫苗	ARPT(K)	豬萎縮性鼻炎、巴氏桿菌不活化混合疫苗	ARPT(K)

國內動物疫苗市場概況－國內市場國產、進口佔比(估算資料)

疫苗類別	年度	國產	進口	數量(隻)	國產進口總計	單位產值	產值加權
牛用疫苗	101	207,830	-	30,923	207,830	64.35	13,373,493
禽用疫苗	101	386,740,920	2,521,770,900	324,521,000	2,908,511,820	0.12	335,714,138
豬用疫苗	101	34,609,140	43,342,120	8,965,036	77,951,260	7.45	580,418,846
寵物疫苗	101	-	1,565,480	1,544,756	1,565,480	*	*
羊用疫苗	101	191,400	-	90,129	191,400	12.83	2,456,356
禽畜產值加權總劑量		79,541,549	306,898,318				
國內市場－國產佔進口 佔比		21%	79%				

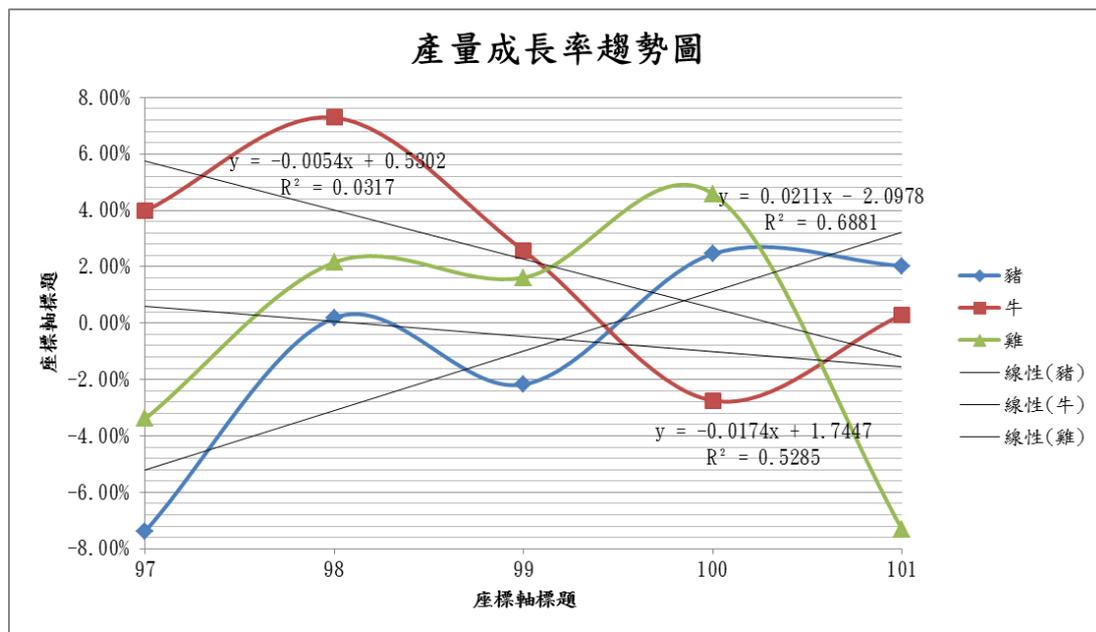
畜牧總產值	數量 單位	單位產值	供應屠宰數量 或產量	產值
豬	頭	7.45	8,965,036	66,752,941
牛	頭	64.35	30,923	1,989,840
羊	頭	12.83	90,129	1,156,682
馬	頭	100.00	33	3,300
鹿	頭	15.00	2,045	30,675
兔	隻	0.10	49,081	4,908
雞	千隻	0.12	324,521	37,457,720
鴨	千隻	0.18	28,952	5,225,385
鵝	千隻	0.46	4,929	2,275,276

資料來源：農委會,本研究整理

BACK

國內動物疫苗產業概況 — 國內動物疫苗市場概況(動物產值)

- 豬隻2012年在我國總產量約為9百萬頭；雞隻則為32億隻。為我國主要產值代表。
- 以97-100年禽畜成長趨勢來看，雞、牛皆呈現負成長，僅豬呈現正成長。
- 全國畜牧量穩定成長達4.5%，在台灣卻未見，本研究必須去預估將來自動化生產造成的影響，是否可讓畜牧量再度攀升，也為動物疫苗產業振興的一個契機。



畜禽別	數量單位	101	100	99	98	97	96年
		供應屠宰數量或產量	供應屠宰數量或產量	供應屠宰數量	供應屠宰數量或產量	供應屠宰數量或產量	供應屠宰數量或產量
畜牧總產值							
豬	頭	8,965,036	8,786,528	8,575,777	8,766,539	8,749,948	9,447,143
牛	頭	30,923	30,831	31,701	30,906	28,806	27,704
羊	頭	90,129	92,582	105,575	118,152	130,306	139,640
馬	頭	33	32	39	37	51	40
鹿	頭	2,045	2,704	2,769	3,162	3,439	4,130
兔	隻	49,081	48,163	35,587	30,672	29,498	37,780
雞	千隻	324,521	350,120	334,761	329,440	322,484	333,816
鴨	千隻	28,952	30,515	30,301	29,250	31,732	36,863
鵝	千隻	4,929	5,130	4,700	4,593	5,149	5,873

國內動物疫苗產業概況 — 國內業者發展瓶頸與轉機

● 資源、規模不足、法規面瓶頸

- ✓ 產品面: 國內疫苗產品**同質性高**，同業削價競爭激烈，價格差異不大，使用者往往習慣使用進口商品，加上產量無法**規模化**，難以外銷；疫苗產品存在**地域性**，受區域影響，需要適地性之研究。
- ✓ 生產面: 產房老舊，生產條件不夠，少量多樣化生產方式，設備利用率低，利潤不高。
- ✓ 人力面: 人力資源未統合，缺研、發製成及劑型開發改良到行銷、銷售等候端人才，導致台產業經營策略趨向保守。
- ✓ 國內疫苗上市法規與國外標準不同，是否有熟知各國法規、法律的人才，了解各國從研發、廠房標準、製造、品質、銷售等等相關審核標準，為外銷的關鍵。

● 轉機

- ✓ **豬用疫苗**漸為全球市場趨勢，國內市場成長趨勢樂觀，雖國產佔市場五成，但**進口疫苗成長較國產快上許多**；近期國際藥廠併購活動頻繁，也漸跨足到動物疫苗產業，並且打壓到國內廠商，出口與國內市佔率接受影響。
- ✓ 台灣處亞洲地區**中心樞紐處**，除日韓、中國等市場，亦有東南亞市場，具有較相似的文化背景。
- ✓ 國內業者仍有**未開發之產品**諸如伴侶動物疫苗市場(皆為進口)，以及水產類疫苗、牛用疫苗；現除**產學合作**外，**國際合作**或**製造代工**也是與國際接軌的一個方法。