



可生物分解疫苗佐劑(植物油 + TLR 刺激物佐劑) 研發



一、研究名稱：可生物分解疫苗佐劑(植物油 + TLR 刺激物佐劑) 研發

二、研究團隊成員資訊

單位 (系 / 所)	姓名	職稱
動物疫苗科技研究所	鄭力廷	副教授
食品科學系	余旭勝	副教授
動物疫苗科技研究所	柯冠銘	副教授
動物疫苗科技研究所	王祥宇	助理教授

三、研究目的所對應產業需求及應用性

目前市場中的動物用油質疫苗，多使用礦物油 (mineral oil) 作為主要的原料，其主要的的原因即符合上述需求中的性質穩定與成本低廉，但是礦物油作為基底油所生產的動物疫苗卻可能疫苗卻可能肌肉中造成長期殘留問題，而使得屠體賣像不佳，甚者造成嚴重的副作用而有時引起動物死亡。所以，動物疫苗劑型設計研究中，尋找合適的油品取代目前使用中的礦物油佐劑，一直是重要的課題。

本計畫擬開發新型可生物分解佐劑以供不活化與次單位疫苗使用。將尋找合適的油品取代目前使用中的礦物油佐劑。亦因可生物分解佐劑趨向無免疫刺激性，預計添加 TLR agnoist 為生物性佐劑，以加強免疫反應。最後將以此新型佐劑配方搭配 NDV 次單位疫苗測試其保護力。

四、研究團隊績效達成情形

研發團隊已完成水包油佐劑初步製備與分析：成功訂定乳化條件以乳化可生物分解油，並以礦物油與橄欖油配製成水包油佐劑做為對照組。水包油顆粒經由粒徑分析可確認乳化均勻度以確保安定性。配製之水包油佐劑亦施打於雞隻並觀察佐劑之分佈與殘留。為增強水包油佐劑之免疫刺激性，計劃擬

搭配生物性佐劑，如沙門氏桿菌鞭毛蛋白。已成功克隆鞭毛蛋白全長與部分片段並完成初步免疫刺激性測試，可有效增強抗體與係胞激素的產生。

後續試驗將組合水包油佐劑與生物性佐劑，以雞新城病毒為攻毒模組測試佐劑之免疫增強效應。

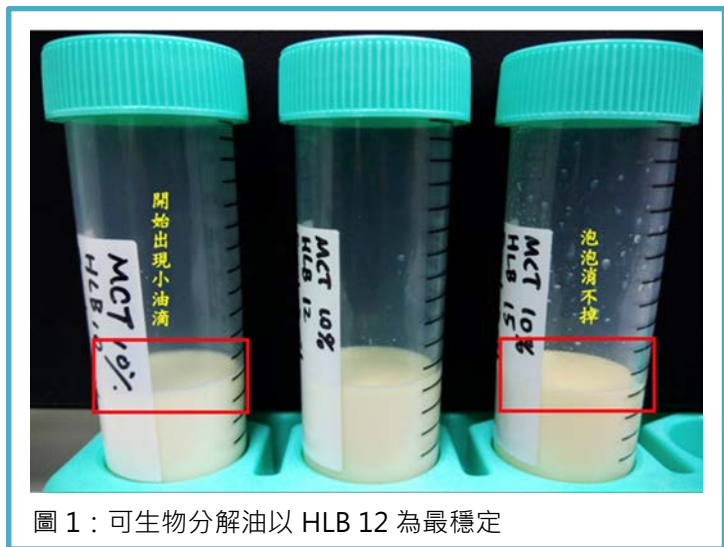


圖 1：可生物分解油以 HLB 12 為最穩定



圖 2：水包油佐劑於體內殘留分析