

禽用疫苗之 CpG DNA 佐劑

摘要

一種禽用疫苗之 CpG DNA 佐劑，其係具有至少一 CpG 模組、CpG 模組鄰近兩側之禽類專一性序列、5' 端複數個 TCG 重複體、以及 3' 端聚鳥嘌呤核苷酸（poly G）結構之免疫刺激性寡核苷酸。此禽用疫苗之 CpG DNA 佐劑不僅可利用細菌大量生產、可專一性提高禽類免疫力、且其具有特殊之二級結構不易被去氧核糖核酸酶分解。

說明

佐劑為開發有效疫苗之關鍵技術，目前禽類用的疫苗中，主要使用的佐劑有鋁膠佐劑及油質佐劑，缺點為兩者均為化學性佐劑，無法提升特异性 Th1 細胞的免疫反應，尤其對不活化疫苗及活毒減毒疫苗，無法產生足夠保護力之體液性及細胞性的免疫反應。由於以化學方法合成含有 CpG 模組的硫代磷酸化修飾寡核苷酸，不僅合成費時、無法量產且價格昂貴，因此含有 CpG 模組的寡核苷酸可取而代之作為佐劑。一般而言，含有 CpG 模組的寡核苷酸之 CpG 模組為未甲基化 CpG 模組，惟以人工合成的含有 CpG 模組的寡核苷酸必須利用化學修飾核酸之間的磷酸二酯鍵，以硫取代磷（即上述之經硫代磷酸化修飾），降低去氧核糖核酸酶（deoxyribonuclease；DNase）分解含有 CpG 模組的寡核苷酸的速率。此外，



獸醫學系 莊秀琪、洪麗香、連一洋

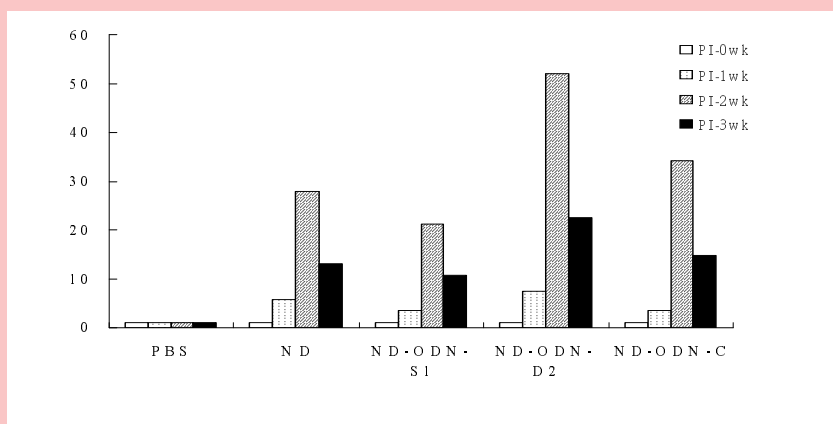


圖 1：為繪示根據本發明一較佳實施例之禽用疫苗之 CpG DNA 佐劑與市售雞新城病疫苗同時免疫雞隻活體後之血凝集抑制力價的長條圖。

由於含有 CpG 模組的寡核苷酸具有種別專一性，不同物種間具有較佳免疫促進作用的 CpG 模組的結構有差異。

本發明提出一種禽用疫苗之 CpG DNA 佐劑，此禽用疫苗之 CpG DNA 佐劑為一免疫刺激性寡核苷酸，且此免疫刺激性寡核苷酸可包括 5' 端部分、一主體部分、以及 3' 端部分。主體部分可包括至少一 CpG 模組以及位於此 CpG 模組鄰近兩側之禽類專一性序列，其中此 CpG 模組為未經甲基化。在作為禽用疫苗之 CpG DNA 佐劑時，不僅可專一性提高禽類免疫力、大量生產，且其結構不易被去氧核糖核酸酶分解又可增加細胞對其之攝入作用。（如圖 1 所示）

申請專利範圍

一種禽用疫苗之 CpG DNA 佐劑，該禽用疫苗之 CpG DNA 佐劑具有一免疫刺激性寡核苷酸，禽用疫苗之 CpG DNA 佐劑，其中該禽用疫苗為一雞新城病活毒疫苗、一雞新城病減毒疫苗、一雞新城病不活化疫苗、一禽流感不活化疫苗、或一家禽霍亂不活化菌苗。雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，在本發明所屬技術領域中任何具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。