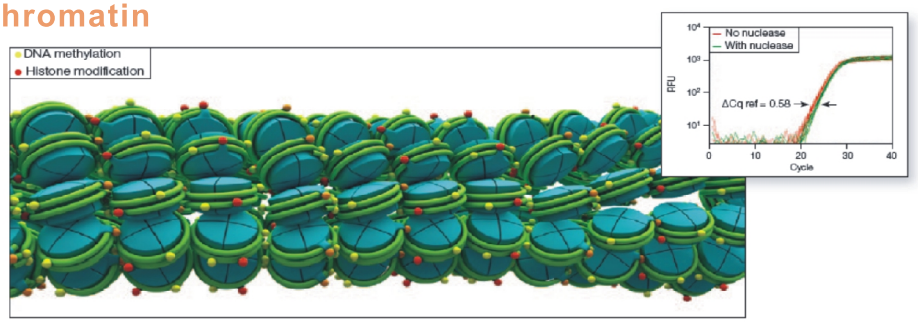
新品預告 ~ Epigenetics 最新的研究工具 EpiQ™ Chromatin Analysis Kit！

文 / 侯崇平

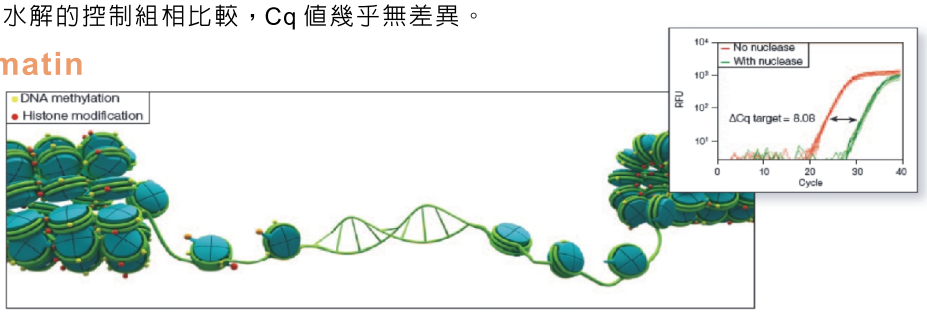
真核生物的染色體以兩種形式存在於細胞核內，一種是纏繞鬆散的真染色質（euchromatin），真染色質具備轉錄 RNA 的能力；另一種是藉由組胺酸（histone）緊密纏繞的異染色質（heterochromatin），異染色質屬於基因靜默無法轉錄表現的區域。而 DNA 甲基化（DNA methylation）與組蛋白修飾（histone modification）控制兩種染色體狀態之間的轉換，這也是epigenetics此一領域的研究人員探討的課題。而 Bio-Rad 全新開發的 EpiQ™ Chromatin Analysis Kit，於核酸水解後透過即時定量 PCR 的分析，可以協助研究者快速量化評估染色體的結構差異，如下圖所示。

Heterochromatin



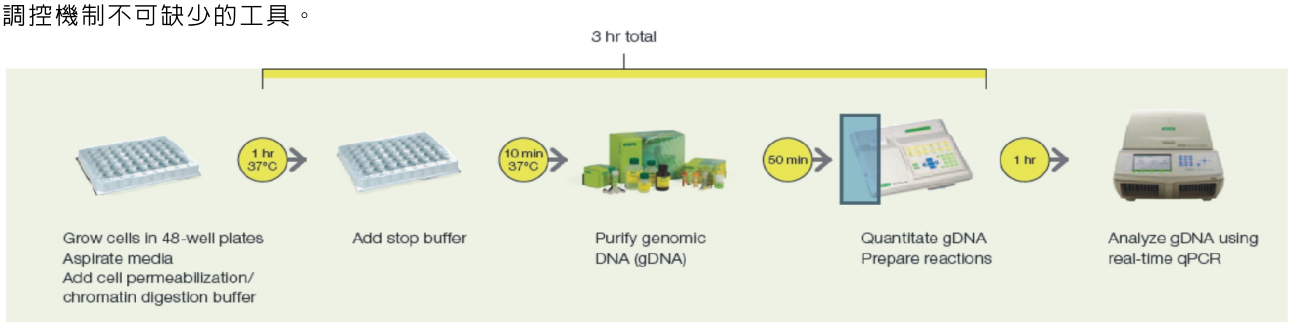
異染色質的 DNA 緊密纏繞，使得核酸水解酶無法作用，再由即時定量 PCR 分析目標片段，經核酸水解酶作用的樣品與未經水解的控制組相比較，Cq 值幾乎無差異。

Euchromatin



真染色質的 DNA 的結構鬆散，經核酸水解酶作用後，由即時定量 PCR 分析目標片段，經核酸水解酶作用的樣品與未經水解的控制組相比較，Cq 值明顯往後位移。

EpiQ™ Chromatin Analysis Kit 的優勢，可以藉由染色質狀態的變化，快速評估並量化如 DNA 甲基化和組蛋白修飾等 epigenetics 現象，6 小時內即可完成染色質結構評估。樣品需求量低，僅需 5×10^4 個細胞即可進行分析。且經測試此一定量檢測染色質結構的實驗結果與實際基因表現層面具有高度相關性，是您在探究基因表現調控機制不可缺少的工具。



▲ EpiQ™ Chromatin Analysis Kit 的流程示意圖，6 個小時即可完成檢測。