

生物科疑難問題解答

童武夫

國立臺灣師範大學生物系

問題：關於植物春化素可轉變為開花激素之說法是否正確？有否支持之證據？（省立臺南一中 蕭舒光老師）

解答：植物的開花機制相當複雜，而且不同植物的開花習性亦有差異，因此並沒有能促使各種植物開花的激素。問題中的開花激素可能是指 *florigen*。不論是春化素（*verualin*）或是開花素（*florigen*）都是假設的名詞，並未確定其成分為何，故無法得知二者是否可以相互轉變，也沒有實驗證據支持可以轉變的說法，然而從生理觀點來說，有些植物須要受到低溫刺激才能引發開花，於是稱此低溫刺激為春化作用，並假設受刺激的植物會產生一種物質即春化素。後來實驗證明感應春化作用的部位是在分生組織。另一方面，有些植物須要適當的日照周期才能產生開花素引發開花。並已證實光周期的感應部位則在葉部組織。自然界中也有一些植物，例如黑莧苳（*Hgoscycamus niger*）不但須要低溫刺激，也要有長日照條件方能開花，缺一不可。綜上所述，春化素與開花激素應該不是同一物質，也不似能相互轉變。