

評江幼農先生編“关于植物無性雜交的科学資料”

蔡以欣 章振華

(復旦大学生物學系)

科学出版社出版的江幼農先生所編寫的“关于植物無性雜交的科学資料”一書，收集了國內所能見到的有关文献达 180 种之多；对于植物嫁接和無性雜交方面，提供了一定数量的参考資料。

这一工作，誠如該書作者在其自序中所說的：“为了更好地學習和研究植物無性雜交的理論，应用并改進植物無性雜交的方法，把國人的有关文献整理一下，并將已介紹过來的苏联的先進理論和經驗，以及其他國家的有关文献，一并整理一下，以供参考，顯然是具有一定意义的”。我們完全贊同这样的一件工作，因为它对于各方面學習米丘林生物學和無性雜交是很需要的参考資料。而現在已由江幼農先生把它完成（或已完成了—部分），这是不能不使大家感謝的。

但是在閱讀之后，我們覺得有必要對該書和江先生提出几点意見，以向江先生和大家商討。

在書中，江先生有这样二段話：“在農民的工作方面，則有許多都只是以普通嫁接法（未施以蒙導处理），來做为使当代植株丰產，或使当代植株產品品質改進的手段，并且未很好地注意其后代的变异。因此嚴格說起來，这样的操作，自然不能認為是真正的無性雜交。

“以往曾有一种不正确的認識，即凡植物經嫁接后，如在当代發生了某种性狀上的变异，就常被說是無性雜交已經成功了。其实我們知道，只有当嫁接植物的后代能够具有了一定的变异时，才可認為無性雜交确实成功了。上述說法，特別是在報紙上一般仍常見到，这是很應該注意和校正的。”我們覺得这些话講得很对，可是，當我們將全書讀完之后，不能不使我們感到：江先生的話虽然正确有力，但却并没有照着这样地做，在江先生的著作中倒是把有些植物嫁接作为無性雜交了。

我們覺得該書的內容是不符合于它的名称的。这可以从下面几点來看：

1. 把很多只是在栽培上应用嫁接方法，以增加作物当代的產量的事例，亦引入作为無性雜交的資料。如將葫蘆接在南瓜上，或和印度南瓜進行輔助根系嫁接，或南瓜和冬瓜進行輔助根系嫁接，又如古書上所記載的魏惠王大瓠法（亦为一种根系輔助嫁接法——作者）等等。这些难道是無性雜交嗎？

2. 把很多只是拿嫁接方法，应用于栽培技術上，以增進作物当代的品質或增加作物对于病虫害或風土等適應力的例子，也被混淆引为無性雜交的例子。如將苦瓜和絲瓜進行嫁接，使無苦味；如以西瓜或甜瓜接在冬瓜、南瓜或葫蘆上，以减少病虫害或增加抗寒力等等。这些僅不过是栽培上的一种技術措施，决不是遺傳學上的無性雜交。

3. 把只是用嫁接的方法來促進植物当代的开花期的例子也引入了。如將甘薯嫁接在蕹菜或牽牛花上等。这同样是不能称作無性雜交的。

4. 書中把古代和近年來農民們对于一些果樹或棉花等的异种、异屬或异科的許多并不能肯定为無性雜交或無性雜种的嫁接例子，也列了進去。例如柿樹接桃枝为金桃，苦楝樹上接梅花，則成墨梅，冬青樹上接梅，則开洒墨梅；如將棉花接在蓖麻上棉鈴可如梨那么大，又將棉花接在紅色鳳仙花或夾竹桃上变成紅色棉花，接在向日葵上則成黑色棉花；又如石玉殿的各种果樹的互相嫁接等。介紹这些材料，江先生应考慮到是否是事实，或是否可以說是無性雜交。

5. 馬驥、婁成后、展廣華等先生关于种胚或幼苗的嫁接方法的研究，明明只是研究嫁接的方法，如何可以說成是無性雜交的例子呢？

6. 更有把江西農業科学研究所准备進行棉花

和洋麻的無性雜交的計劃，也竟作為科學資料引進去了。這又如何可以作為“無性雜交的科學資料”呢？

上述這些例子，只是列舉出來一些比較明顯的例子，實際上全書幾乎一半以上是這一類似是而非或者根本不是“無性雜交”的例子。因此，我們認為該書的實際內容是與該書的名稱不相符合的。

我們認為：江先生雖然自己也曾提出了判斷無性雜交和無性雜種的概念，但是在實際收集材料時，似乎不能很明確地加以判斷和抉擇，對於無性雜交和無性雜種的概念，似乎還不夠弄得很清楚，以致把栽培技術上的嫁接措施和無性雜交混為一談。江先生所收集的材料雖然都取於一定的書刊雜誌，但是對於它們的是非、真偽、確切與否，沒有很慎重認真地取裁。假使那些材料不夠真確不夠妥當的話，經引入江先生的著作之後，江先生同樣也應負有一部份的責任的，尤其假如作者把原來的材料作為另一種性質來加以引述，則更應負有全部責任。可能江先生對於這點不夠嚴肅。

我們認為，嫁接和無性雜交是有密切不可分割的關係的，因為到目前為止，對於一般高等植物的無性雜交，主要是利用嫁接的方法，但是我們要強調指出，嫁接卻不就等于無性雜交。植物通過嫁接，如在當代產生了一些變異，並不能就認為是無性雜種，嫁接成活不就是無性雜交成功。

按照我們的體會，怎樣才算是無性雜交呢？那就是必須符合於米丘林所指出來的原則；也就是說，當把二個具有不同遺傳特性的有機體，不通過有性的作用而結合在一起，其中被教養者接受同化了教養者的可塑性物質，並轉變為自身內部的物質而引起了遺傳性的改變。

但是在江先生的著作中所引的許多例子，顯然是並沒有按照這樣的原則來加以嚴格地判斷和抉擇取舍的。因此，這是很不應當的。這是在該書中的一種根本的錯誤。

至於江先生在著作中總結我國古代和近年來勞動農民的經驗成就，我們覺得是完全必要而且應當的，是一種好的表現。不過我們認為對於一些事實現象沒有充分論據的，不應貿然加以肯定。我國古人和今人對於嫁接方面所造成的種種變異，當然可能有着無性雜交的例子，但是因為在古籍中記載不詳，目前有許多事實也調查了解得不够，因此不應該就籠統地稱為無性雜交。

我們知道，江先生編寫該書的目的是要想推廣米丘林學說和鞏固米丘林學說在我國的成就。可是事實上可能在一定程度上產生相反的效果。因為：第一，江先生把栽培技術上的嫁接措施等籠統引作無性雜交的實例，這是不是要人相信無性雜交就像該書所提的那樣呢？這對於反對無性雜種的人，如何能夠信服呢？第二，江先生把很多“非常誘人”的例子，如將“棉花接在蓖麻上……長出的鈴據說可以如同梨那麼大”，將“棉花嫁接在紅色的鳳仙花或夾竹桃上，可以獲得紅色的棉花”等等，這些是不是能夠說是無性雜交？是不是真有這些事實？如若真有，是不是照樣去做就夠得到這樣結果呢？假若一般初學米丘林學說的人都照了去做而得不到結果的話，那末豈不是要喪失了他們的信心呢？江先生在著作的內容提要中說：“可供育種工作者，教學工作者，以及其他科學工作者參考之用”。照這樣的內容，對育種工作者、教學工作者以及其他科學工作者將會有怎樣的結果呢？尤其是對於中小學教學工作者，假使他們把該書的內容教給了他們的学生，其結果將會造成更不良的效果。

因此正如江先生所說的：“為了更好地學習和研究植物無性雜交的理論，應用並改進植物無性雜交的方法，我們對江先生和江先生的著作，提出了這樣的批評和意見，希望江先生能按照植物無性雜交和無性雜種的正確概念，而將該書重新整理一下，對於所收集的某些實例，加以審慎地考究一下。