

第二章 文獻探討

本章旨在探討本研究相關之文獻，以了解大陸高中生物教育的沿革情形並構成分析類目的理論基礎。全章共分三節：一、生物課程演進。二、生物教學現況。三、分析的理論基礎。

第一節 生物課程演進

欲了解大陸高中生物課程的設置概況，須考慮二個較特別的因素，其一為目前大陸上的許多普通中學，尤其是重點中學，乃包括了初中部及高中部（黃政傑等，民81b），而中共在生物課程的設置方面，就是將初、高中視為一整體來規劃，因此我們在研究其課程的設置情況時，便不能將初中生物課程棄而不談，而需要一併了解。其次為就中共所謂之生物課程而言，其範圍是較廣義的，除了傳統的植物學、動物學外，尚有所謂《達爾文主義基礎》、《人體解剖生理學》及《生理衛生》課在內（陳皓兮，1987），所以亦應合併研討之，如此才能對其生物課程有一全盤性的瞭解。根據上述因素，我們先將中共歷年所頒佈的與中學課程有關之法令、教學計畫等加以整理，再據之將其中有關生物課程的演變情況區分為五個階段來分析。

壹、教育理念與相關法規

有關大陸中學的教育政策與教育內容的規定，見於其三種文件內，第一種是《中學規程》或《中學工作條例》，大約相當於我國之「國

民教育法」及「高級中學法」，自1949年迄今已頒佈3次。第二類是《教學計畫》，相當於我國之「課程標準總綱」，則迄今已頒發過14次之多，變動相當頻繁。第三種是《教學大綱》，相當於我國之「分科課程標準」，大陸中學生物科之教學大綱至今已頒行了5次（詳見表2.1所列）。以上三者皆是與大陸中學的教育目標，課程設置等規定有直接關係的法令文件，而其中《中學規程》或《工作條例》更是所謂的最高指導綱領（張健主編，1984），由此我們即可得知中共的教育理念，以下按頒佈時間分別說明之。

表 2.1 中共歷年頒佈之中學生物課程相關法規一覽表

規程或工作條例		教 學 計 畫		教 學 大 綱	
年 份	名 稱	年 份	名 稱	年 份	名 稱
1.1952.3	中學暫行規程(草案)	1.1950.8 2.1952.3 3.1953.7 4.1954.7 5.1955.6 6.1956.3 7.1957.6 8.1958.3	中學暫行教學計畫(草案) 中學教學計畫(草案) 中學教學計畫(修訂草案) 1954-1955學年度中學各年級、各學科授課時數表 1955-1956學年度中學授課時數表 1956-1957學年度中學授課時數表 1957-1958學年度中學教學計畫 1958-1959學年度中學教學計畫	1.1952.10	中學生物教學大綱(草案)
2.1963.3	全日制中學暫行工作條例(草案)	9.1963.7 1964.7	全日制中小學教學計畫(草案) 「1964年關於調整和精簡中小學課程的通知」	2.1963	全日制中學生物教學大綱(草案)
3.1978.9	全日制中學暫行工作條例(試行草案)	10.1978.1 11.1981.4 12.1986.9 13.1988.9 14.1990.6	全日制十年制中小學教學計畫(試行草案) 全日制六年制重點中學教學計畫(試行草案) 全日制五年制中學教學計畫(試行草案) 義務教育全日制小學、初級中學教學計畫(初稿) 義務教育全日制小學、初級中學教學計畫(試行草案) 現行普通高中教學計畫的調整意見	3.1978.6 4.1987.2 5.1988.11 6.1991.7	全日制十年制學校中學生物學教學大綱(試行草案) 全日制中小學18個學科教學大綱—中學生物科 義務教育全日制小學及初級中學24個學科教學大綱(初審稿)—初中生物科 全日制中學生物學教學大綱(修訂本)

- 一、1952年3月，中共「教育部」頒發試行《中學暫行規程（草案）》，其中規定中學主要的教育目標為「使學生能正確運用本國語文，得到現代科學的基礎知識和技能，養成科學的世界觀……養成其愛祖國、愛人民、愛勞動、愛科學、愛護公共財物的國民公德和……優良品質」（張健主編，1984，頁729）。由其目標內容可知，當時的中共對科學教育有著相當程度的重視。
- 二、1963年3月，中共中央新頒《全日制中學暫行工作條例（草案）》，規定了中學的培養目標是「使學生具有愛國主義……精神，……擁護共產黨的領導，擁護社會主義……，逐步培養學生的……辯證唯物主義觀點、使學生在小學教育的基礎上進一步掌握語文、數學、外語等課程的基礎知識和基本技能，並具有一定的生產知識。」（張健主編，1984，頁154-155）。由上文可明顯看出這時期中共的教育目標特別強調思想教育及語文、數學課程的重要，而並未對科學教育作特別的指示。
- 三、1978年9月，「教育部」又修訂頒布《全日制中學暫行工作條例（試行草案）》，這個法規基本上仍肯定1963年的條例精神，僅據之作了部分的修改和補充，修改的主要內容是確定中學教育要「為提高整個中華民族的科學文化水平、實現新時期的總任務而奮鬥」（張健主編，1984，頁155）。更重要的是對物理、化學和生物科的教學作了如下的指示：「此三科是向科學技術現代化進軍的重要基礎知識，必須切實加強這些學科的教學工作」（江山野主編，1989，頁61）。這是中共最近最新的一份中學教育法令，可說是相當明確地強調了對中學自然學科的重視。

綜觀中共的教育法令，發現其根本的理念在於「教育為政治服務」這一中心思想，視教育為維持政權的一種工具，故雖然也強調科學教

育的重要，也注重提升全民的科學素養，但終究還是以「一切為社會主義國家的四化建設而奮鬥」為最高目標。

貳、生物課程之演變

根據以上中共教育理念與相關法規之整理，我們可將其中學生物課程之發展大體分為五個階段予以了解，其中每個階段再按照該時期曾發佈的教學計畫（內容主要是規定中學開設的教學科目、授課時數及週數安排等）、教學大綱及教學概況分別討論。

一、三年過渡期（1949～1951年）

(一)教學計畫

1950年8月頒布《中學暫行教學計畫（草案）》：規定初中開設《自然》課，初一教授植物、動物，每週各2小時，共4小時；初二教生理衛生，每週1小時；高一設《生物》科，每週4小時。每學期以20週計。

(二)教學大綱及教學概況

1949年初期，大陸的生物教學呈現了過渡時期的紛亂狀況，其時所採用的教材有兩種，一種是東北地區所用，由當時的「東北人民政府教育部」組織專家翻譯了蘇俄的中學生物教科書共4本，即《植物學》、《動物學》、《人體解剖生理學》、《達爾文主義基礎》，直接用作初、高中的生物課本；另一種是其他地區所用，主要是修改國民政府時期使用的一些教材，刪除了部分中共認為不妥的觀點，如高中即使用陳楨編著，商務書局出版的復興高級中學教科書《生物學》（陳皓兮，1987），這段時期，中共尚未建立全國統一的生物課程及教材。至1950年底，中共頒

佈了第一個教學計畫之後，其中學的生物教學情形漸趨全國一致，而高中的生物課，則以高一的《達爾文主義基礎》之教學為主，另加蘇俄農學家米丘林的學說（註1），而不再教授一般之生物學（陳皓兮，1987）。這時期並未頒布生物學教學大綱。

二、五十年代（1952～1959年）

（一）教學計畫

這段時期中共竟然頒布了7個教學計畫之多，顯示在中學的課程設置及安排上面，呈現相當不穩定的狀態，茲分述於下：

1. 1952年3月的《中學教學計畫（草案）》：初中生物科包括了初一的《植物學》，初二的《動物學》，皆為每週各3小時，以及初三每週2小時的《生理衛生》；高中則僅在高一開設每週2小時的《達爾文理論基礎》。每學期實際上課時間為18週（瞿葆奎主編，1988）。
2. 1953年7月的《中學教學計畫（修訂草案）》：初中一年級的植物學改為每週2小時，二年級上學期仍授植物學，每週3小時，下學期改授動物學，每週3小時，三年級只授動物學，每週2小時，另初一原生理衛生課改為《衛生常識》課，每週1小時；高中一年級教授《人體解剖生理學》，高二則仍教《達爾文主義基礎》，皆各為每週2小時，上課週數除三年級下學期為17週外，其他均為每學期18週（瞿葆奎主編，1988）。
3. 1954年7月，中共「教育部」重新制訂了《1954～1955學年度中學各年級各學科授課時數表》，對部分學科的設置及時數有所調整，其中初一至初三的生物課程及時數與1953年相同，而《衛生常識》調整為初一、二皆開設，增加了有關人體解剖生

理方面的內容，每週 1 小時；因此高中就不再教人體解剖生理學，改爲只在一時講授《達爾文主義基礎》，每週 2 小時（瞿葆奎主編，1988）。

4. 1955 年 6 月，「教育部」新頒的《1955 ~ 1956 學年度中學授課時數表》，又變更了部分學科的設置及授課時數，初中生物課程並未作調整，但《衛生常識》又恢復爲僅在初一講授，每週 1 小時；因此高一便又開設每週 2 小時的《人體解剖生理學》，卻不再教《達爾文主義基礎》了（瞿葆奎主編，1988）。
5. 1956 年 3 月，「教育部」頒行了《1956 ~ 1957 學年度中學授課時數表》，初高中各年級上課週數一律改爲每學年 34 週，初中生物和衛生常識的授課時數與 1955 年相同，但初三增加了一門《工農業基礎知識》課，每週 2 課時（註 2）；且高二又恢復開設每週 2 小時的《達爾文主義基礎》（瞿葆奎主編，1988）。
6. 1957 年 6 月，「教育部」新頒《1957 ~ 1958 學年度中學教學計畫》，這一計畫對生物課程作了相當大的調整。初一教授《植物學》，每週 3 小時；初二上學期分別開《植物學》和《動物學》課，每週各 2 小時；初二下學期只授《動物學》，每週 4 小時；初三仍有每週 2 小時的《農業基礎知識》課，而取消了《衛生常識》課。高中則僅於一年級教授《人體解剖生理學》，每週爲 2 小時，未開設《達爾文主義基礎》課程。每學年各年級均上課 34 週（瞿葆奎主編，1988）。
7. 1958 年 3 月，「教育部」頒發《1958 ~ 1959 學年度中學教學計畫》，其中對生物課程的安排，在歷經多次變革後，又回到 1952 年的老路上，即初一開《植物學》，初二教《動物學》，皆各爲每週 3 小時，初三又有每週 2 小時的生理衛生課。而高中生物

課程則作了最大的改變，高一終於恢復設置每週 3 小時的《生物學》，教授完整的一般生物學知識，不再偏廢任何部分，原《人體解剖生理學》和《達爾文主義基礎》兩門課就此取消，從此不再單獨設科，其主要內容則分別放置於初中《生理衛生》和高中《生物學》中講述（瞿葆奎主編，1988，頁 702）。

(二) 教學大綱及教學概況

1. 教學大綱：1952 年 10 月，中共「教育部」頒發了其建政以來第一個《中學生物教學大綱（草案）》，對中學生物課程的設置、教學目的、內容和方法，都作了具體的規定，其授課總時數更是中共中學生物教育史上到目前為止最多的一個大綱，其科目和時數如表 2.2 所列，至於所用教材則皆是參考蘇俄的教材來編寫的（陳皓兮，1987）。

表 2.2 1953 學年度中共中學生物課程一覽表

科目名稱	授課年級	每週課時	學年總課時	生物課總課時
植物學	初一全，初二上	(2,2),3	126	394
動物學	初二下，初三全	3,(2,2)	124	
人體解剖生理學	高一全	2,2	72	
達爾文主義基礎	高二全	2,2	72	

2. 教學概況：在第一個生物教學大綱頒行之後，中共又陸續發布了有關精減教學內容，精減學時和對學生要進行基本生產技術教育的指示；所以由前段所述教學計畫的變革即可發現一形勢，即至五十年代末，六十年代初，生物授課時數不但漸趨減少，且有所謂《農業基礎知識》課程的出現。這段時間在教學內容方面，植物學精簡了繁瑣的形態構造和分類學知識，加強生理機能及其與實際生產的關聯，注重實驗和演示教學，強調生物教學中的辯證唯物主義教育和愛國主義教育等；動物學部分則特別突顯演化的觀點，重視觀察活體材料等。在這段時期內，由於教材「俄化」的結果，問題較嚴重而影響比較深遠的是取消了高中生物學，而代之以《達爾文主義基礎》的教學，其內容主要為講授拉馬克、達爾文的演化理論及米丘林學說、李森科的《階段發育理論》等（註3），不但刪除了傳統的遺傳學，也捨棄了細胞、組織、新陳代謝、生殖發生等一般的生物學基礎知識，因此大陸學者（陳皓兮，1987）認為這些都對以後的生物教學產生了莫大的影響，最明顯的後果是五十年代畢業的中學生和大學生，對當時正在迅速發展的遺傳學幾乎一無所知，且削弱了生物學整體的學習基礎。這段時期在教學理論和方法方面，主要仍是向蘇俄學習，透過翻譯蘇俄的教育書刊、蘇俄的教育學者、生物學專家到大陸的講學活動，以及參加他們示範的教學觀摩活動等途徑來進行。1957年後，在青島召開的「遺傳學座談會」的影響和建議下，再配合大陸的實際情況，終於停開《達爾文主義基礎》課程，恢復設置《高中生物學》，擴大了學生的生物知識層面；同時將高中開設的《人體解剖生理學》改為《生理衛生》，並且放在初三開設，從此以後大陸

中學的生物教育才算進入了較為穩定且符合實際的發展階段（陳皓兮，1987）。

三、六十年代前期（1960～1965年）

(一)教學計畫

1. 1963年7月，中共「教育部」新訂《1963年全日制中小學教學計畫（草案）》，該計畫主要施行於全年有9個月以上教學時間的全日制中小學，中學一、二年級每學年上課35週，畢業班為33週。至於生物課程方面，又調整為初一《植物學》每週2小時；《動物學》則只在初二上學期教，每週3小時，初二下學期改授《生理衛生》，亦為每週3小時；初三另加一門《生產知識》課，每週2小時。高二設《生物學》課，每週2小時，生物科的總教學時數在本教學計畫中被大幅地刪減（瞿葆奎主編，1988）。

2. 1964年7月，中共發布了一個《1964年關於調整和精簡中小學課程的通知》，這並非一教學計畫，僅是為精減教材內容，而針對1963年7月頒訂的教學計畫作了部分科目時數調整的一臨時措施，生物課縮減為在初中一年級即學完植物學和動物學，每週3課時；初三學《生理衛生》，每週1課時，但可和《生產知識》的授課時數（每週2課時）合併使用；高中生物課程則未作更動，仍為高二開設每週2課時的《生物學》課（瞿葆奎主編，1988，頁651）。

(二)教學大綱及教學概況

1. 教學大綱：1963年中共「教育部」頒布了第二個《全日制中學生物教學大綱（草案）》，教學時數正如教學計畫之規定，大

幅縮減成總時數 245 小時，如表 2.3 所列（瞿葆奎主編，1988）。人民教育出版社也根據新大綱，編寫了新的生物教材（陳皓兮，1987）。

表 2.3 1963 學年度中共中學生物課程一覽表

科目名稱	授課年級	每週課時	學年總課時	生物課總課時
植物學	初一全	2,2	70	245
動物學	初二上	3	54	
生理衛生	初二下	3	51	
生物學	高二全	2,2	70	

2. 教學概況：這時期的授課時數雖然比 50 年代少了很多，但由於其高等師範教育培育了較強的生物師資，人民教育出版社的生物科編輯群也逐漸擺脫了蘇俄教材的局限，而自編了較符合大陸實際教學所需的教材，因此生物教育的品質反而較 50 年代穩定和進步，但若與當時其他國家相比，則仍顯得落伍與保守，主要的不足是教材內容仍未能配合當時生物科學技術迅速發展的需要，且教學方式仍以傳統的教師講演為主，而並未特別加強學生能力的培養（陳皓兮，1987）。

四、十年文革期（1966～1976年）

文化大革命期間，大陸的教育事業受到了極大的破壞。中學生物課完全被取消，而代之以《農業基礎知識》課，學生只能學習「三大作物（稻、麥、棉）一頭豬」，「農業學大寨」，「農業八字憲法」（註4）；生理衛生課則代之以中草藥、針灸、戰場救護……等內容，片面強調「開門辦學」，「以生產勞動代替生物課」。標本儀器被毀，實驗室被占，大量生物學教師被迫改行，其後果是嚴重而深刻的，使得大陸的生物教育被荒廢了整整10年之久，以致在社會上又形成了新一代的「生物科盲」（陳皓兮，1987）。

五、文革後至八十年代（1977～1989年）

（一）教學計畫

這段時期，中共頒布了4次中學教學計畫，分述如后。

1. 1978年1月，「教育部」頒訂了新的《全日制十年制中小學教學計畫（試行草案）》，在十年制學制中，小學為5年，中學為5年，按初中3年，高中2年分段。其實際上課時間為每學年初中32週，高中30週。本計畫首度嘗試將植物學、動物學合併為一科——《生物學》，而僅於初中一年級開設，每週授課2小時；《生理衛生》課於初二及初三上學期設置，每週1小時；初三上學期又開《農業基礎知識》課，每週1小時，初三下學期該課程增為每週2小時，這門課主要是講授作物栽培，禽畜飼養的基本知識。高中階段則於高二上學期開設生物課，每週2小時，講授遺傳變異等基礎生物學知識；高二下學期改授每週2小時的《農業基礎知識》課，講述農業科學研究的一些初步知識（瞿葆奎主編，1988）。由此一教學計畫中的生物課程

設置及授課時數可發現，文革時期的影響仍然存在，即是雖然名爲「生物」課程，但實用的農業課程仍占了相當重的份量（初中生理衛生課：高初中生物課：高初中農業基礎知識課＝48時：94時：78時），但生物課畢竟已從文革時的「無」而恢復成此時期的「有」。

2. 1981年4月，「教育部」同時頒發了《全日制六年制重點中學教學計畫（試行草案）》及《全日制五年制中學教學計畫（試行草案）》，前者適用於六年制重點中學及條件（師資、設備和學生素質等）比較好的六年制普通中學；後者適用於尚未過渡爲六年制的重點中學和條件比較好的五年制中學，但兩者的基本精神都相同（瞿葆奎主編，1988，頁718）。其中規定上課週數爲初中畢業班一學年32週，其他年級爲34週；高中則爲畢業班一學年28週，其他年級是每學年32週。在初中階段，對生物課程的安排，兩制都一樣（因初中皆爲3年），又將1978年的初中《生物學》分開授課，即初一教《植物學》，初二教《動物學》，初三開《生理衛生》課，以上皆爲每週2小時。值得一提的是高、初中都取消了《農業基礎知識》課程、從此未再開設。高中階段的生物課程比較特別，在五年制中學（即高中只有2年）中，於高二（即畢業班）開設生物課，每週2小時。而六年制中學（高中仍爲三年）的課程設置方面，有一特別的規定：「爲了適應和發展學生的志趣和特長，把基礎課打得更好，高中二、三年級設選修課，包括“單科性”的，即對某些課程的選修（每週4課時）；和“分科性”的，即側重文科或理科的選修」（瞿葆奎主編，1988，頁709），因此在生物課的安排上也略有差異：一種是學生不分組，屬於“單科性”的選

課時，於高三開設每週 2 小時之必修生物課；另一種是學生分為文、理兩組選課時，側重文科的於高二時，每週必修 2 小時生物課；側重理科的，則在高三時，學習每週 2 小時的必修生物課。此教學計畫對大陸中學課程而言，具有創新的意義，即首度有了選修課程設置（瞿葆奎主編，1988）。

3. 1986 年 9 月，中共「國家教育委員會」（註 5）制訂了《義務教育全日制小學、初級中學教學計畫（初稿）》，其中又分「五四制」及「六三制」二種，適用於小學六年，初中三年的「六三制」；小學五年，初中四年的「五四制」或「九年一貫制」；也適用於小學五年，初中三年的「過渡制」（瞿葆奎主編，1988，頁 725），此份計畫經討論修訂後，於 1988 年 9 月正式頒行，《初稿》也改稱為《試行草案》，這是中共最新的一份初中教學計畫，也是文革後第 4 次頒佈的教學計畫（黃政傑等，民 81a）。其中初中階段上課週數為畢業班一學年 32 週，其他年級為每學年 34 週。「六三制」的生物課於初一、二開設，每週 3 小時；「五四制」的生物課則於初一、二、三年級開設，但每週為 2 小時，故兩制的生物課總課時大約相等，教材內容也大致相同，最重要的是本計畫確定不再將動、植物和生理衛生三科獨立分科授課，而併為《初中生物學》，其內容由五大部分組成，即「植物」、「細菌、真菌、病毒」、「動物」、「人體生理衛生」以及「生物的遺傳、進化和生態」（瞿葆奎主編，1988）。至於高中階段的生物課程方面，由於中共要求在 1985 年以前，一般中學皆須過渡為 6 年，即二年制高中皆改成三年制高中，因此高中生物課統一於高三時開設，每週 2 課時，且為必修課。

(二) 教學大綱及教學概況

1. 教學大綱：文革後，大陸的教育事業逐步恢復了正常發展，1978年4月，中共召開了「全國教育工作會議」，初步擬訂了《1978～1985全國教育事業規劃綱要（草案）》（陳皓兮，1987，頁18）；1985年頒布了《中共中央關於教育體制改革的決定》；1986年更訂頒了劃時代的《義務教育法》（黃政傑等，民81b），爲了因應改革，這時期的生物科也制訂了3次的教學大綱，分述於后。

(1) 1978年6月：「教育部」公佈《全日制十年制中學生物學教學大綱（試行草案）》和《全日制十年制中學生理衛生教學大綱（試行草案）》，這是中共中學迄今生物課程門類和授課時數最少的一個大綱，總課時僅142小時，如表2.4所列（陳皓兮，1987，頁18）。

表 2.4 1978 學年度中共中學生物課程一覽表

科目名稱	授課年級	每週課時	學年總課時	生物課總課時
生物學	初一全	2,2	64	142
生理衛生	初二全，初三上	(1,1),1	48	
生物學	高二上	2	30	

(2) 1987年2月：「國家教育委員會」（以下簡稱「國家教委」）頒發《全日制中小學18個學科的教學大綱》，其中包括《中學生物學教學大綱》和《中學生理衛生教學大綱》，此大綱

的共同特點有三：一是以 1978 年之大綱為基礎而進行修訂後之正式大綱；其次是作為九年制義務教育和新的高中教學計畫、教學大綱全面實施前的過渡性大綱，由 1987 年春季開始使用；第三是在現行多數教材內容及體系不作大變動的前提下，按照「適當降低難度；減輕學生過重的學習負擔；教學要求盡量明確具體」的三項要求來進行調整的。中共人民教育出版社針對其中變動較大的，進行了教材的修訂，於 1988 年秋季供各地學校使用；變動較小的，則略作修改，照原版供應，此為大陸地區自 1949 年以來第 7 套全國通用之中學生物科及生理衛生教材（黃政傑等，民 81c），但並非本研究據以分析的教材。

- (3) 1988 年 11 月：「國家教委」制訂《義務教育全日制小學及初級中學 24 個學科教學大綱（初審稿）》，包含了《初中生物學教學大綱》在內，這是最新的一份初中生物學教學大綱，據此大綱所編寫的教材已在實施義務教育的學校試用中，唯不在本文討論範圍內。而有關高中生物教學大綱的修訂則延至 1991 年始完成，將於下一節討論之。

2. 教學概況：

- (1) 1978 年 6 月所頒布的生物學教學大綱，雖然是中共迄今生物授課時數最少的一個大綱，但生物教育畢竟已從文革時期完全被取消的地位得到了初步的恢復，且組成了以原人民教育出版社生物科編輯人員為骨幹，再加上有中學生物教師參與的教材編寫小組，短期內出版了《初中生物學》、《生理衛生》、《高中生物學》三本課本，於 1979 年下半年供應。這套書力求反映當代生物科學的新成就，在高中生物學中也選進了

分子生物學的內容。而由「國務院」指示，於1952年創刊的以中學生物教師為主要對象的期刊——《生物學通報》，也在1980年夏季復刊。但是生物教育在教學計畫和人們心目中應有的地位尚未完全恢復，在高校入學考試（相當於我國之大學聯考）中，生物學是唯一不考的科目。因此在1980年大陸「全國科學技術協會第二次代表大會」上，生物學方面的11個學會代表和38位著名的生物學家，聯名提出一份《關於恢復和加強生物教學的倡議》，要求重視生物師資培育、恢復和加強生物課程、恢復生物在高考中的地位、充分供應生物教學需用之標本、儀器等，這些倡議引起了熱烈的回響，1981年夏季，生物科終於列為高校理工農醫類學系的必考科目，以30分計入總分，1982年提高到50分，1987年復提高至70分（陳皓兮，1987；黃政傑等，民81c）。

(2) 1981年4月，「教育部」新頒的兩個教學計畫中，對生物課程又作了新的規定，其授課時數比1978年淨增了約114課時，基本上又恢復到60年代的水準，如表2.5所列（陳皓兮，1987；瞿葆奎主編，1988）。

表 2.5 1981 學年度中共中學生物課程一覽表

科目名稱	授課年級	每週課時	學年總課時	生物課總課時
植物學	初一全	2,2	68	256
動物學	初二全	2,2	68	
生理衛生	初三全	2,2	64	
高中生物學	高二 或 高三 (二年制)(三年制)	2,2	56	

教材方面，根據新計畫的要求，中共「教育部」於1981年9月召開「中學生物學教材改革座談會」，對生物課的設置和教材內容進行討論，並據此於1982年夏季開始陸續供應新編的教材，這套教材為中共第6套中學教科書，也是1987年人民教育出版社出版的第7套教材所主要根據的藍本（黃政傑等，民81a）。在高中生物學課本方面，主要是擴大了知識層面，改變過去僅偏重遺傳學知識的「一峰突起」的狀況（陳皓兮，1987，頁21），可以說自1978年以來，大陸中學生物教學終於有了比較確定的方向，課程的設置也漸趨穩定。以上有關中共歷年生物課程設置與授課時數情形詳見表2.6所列。

表 2.6 中共歷年中學生物課程設置及授課時數一覽表

年 級 年 度	科 目	初 中 生 物 課 程				初 中 學 年 上 課 週 數	初 中 生 物 總 課 時	衛生常識		高 中 生 物 課 程			高 中 學 年 上 課 週 數	高 中 生 物 總 課 時	高 初 中 合 計	農 業 基 礎 知 識 或 生 產 知 識		備 註		
		植 物 學	動 物 學	生 理 衛 生	初 中 生 物 學			週 課 時	總 課 時	達 爾 文 主 義 基 礎	人 體 解 剖 生 理 學	高 中 生 物 學				週 課 時	總 課 時		週 課 時	總 課 時
1949																		各地情況不一致，全國不統一		
1950		— 2	— 2	二 1		40	200			— 4			40	160	360			「植物」及「動物」合稱「自然」，不稱為「生物」課		
1952		— 3	— 3	三 2		36	288			— 2			36	72	360					
1953		— 2 上 2 下 3	— 3 上 2 下 3			— 3 上 3 下 3	250	— 1	36 2	— 2			— 3 上 3 下 3	144	394			衛生常識未列入生物課程		
1954		— 2 上 2 下 3	— 3 上 2 下 3			— 3 上 3 下 3	250	— 1 1	72 2	— 2			— 3 上 3 下 3	72	322			衛生常識未列入生物課程		
1955		— 2 上 2 下 3	— 3 上 2 下 3			— 3 上 3 下 3	250	— 1	36	— 2			— 3 上 3 下 3	72	322			衛生常識未列入生物課程		
1956		— 2 上 2 下 3	— 3 上 2 下 3			34	238	— 1	34	— 2			34	136	374	初三 2	68	衛生常識和農業基礎知識均不計入生物課程		
1957		— 3 上 2 下 3	— 3 上 2 下 4	— 2 上 1 下 2		34	306			— 2			34	68	374	初三 2	68	農業基礎知識不計入生物課程		
1958		— 3	— 3	— 2		34	272						— 3	34	102	374				
1963		— 2	— 3 上 3 下	— 3		— 3 上 3 下	175			— 2			— 3 上 3 下	70	245	初三 2	66	生產知識課不計入生物課程		
1964		— 3 上	— 3 下	— 1		— 3 上 3 下	138			— 2			— 3 上 3 下	70	208	初三 2	66	生產知識課不計入生物課程		
1978				— 1 上 1 下 2		32	112			— 2 上			30	30	142	初初高三 三三二 上下下 1 2 2	78	農業基礎知識和生產知識課不計入生物課程		
1981	五年制	— 2	— 2	— 2		— 3 上 3 下	200			— 2			— 3 上 3 下	56	256					
	六年制 (不分組)	— 2	— 2	— 2		— 3 上 3 下	200			— 2			— 3 上 3 下	56	256					
	六年制 (文組)	— 2	— 2	— 2		— 3 上 3 下	200			— 2			— 3 上 3 下	64	254					
	六年制 (理組)	— 2	— 2	— 2		— 3 上 3 下	200			— 2			— 3 上 3 下	56	256					
1986	五四制			— 2 上 2 下		— 3 上 3 下	204			— 2			— 3 上 3 下	56	260			開始實施義務教育		
	六三制			— 3 上		— 3 上 3 下	204			— 2			— 3 上 3 下	56	260					
1990				— 3 上		— 3 上 3 下	204			— 3 上			— 3 上 3 下	102	72	306		高二生物為必修課 高三生物為選修課 (故未列入高初中課時合計)		

第二節 生物教學現況

壹、法令依據

中共現行生物課程已如上節所述，原則上乃根據 1981 年 4 月所頒發的兩個教學計畫來安排教學科目及授課時數，其教學內容則以 1987 年 2 月的《全日制中學生物學教學大綱》為基礎，但自 1981 年實施此教學計畫以來，大陸上存在著多數學生、學校不適應，課程結構不盡合理等問題。因此在新的普通高中教學計畫尚未制訂前，「國家教委」乃於 1990 年先頒佈一調整後的計畫，作為過渡性措施（黃政傑等，民 81c）。

一、教學計畫：1990 年 6 月，中共「國家教委」頒佈了《現行普通高中教學計畫的調整意見》，根據此一《調整意見》，大陸普通高中的教學時間安排為高一、二每學年上課 34 週，高三上課 24 週，而原來開設於高三的生物課，改為高二設置，且由每週 2 課時增加成每週 3 課時的必修課，與 1981 年的計畫相比，生物必修課的課時著實增加不少；此外這一調整後的課程設置尚規定在高三開設「分科性選修課」（即學生依興趣、志願分為二大類：文科和理科），除「政治」、「語文」、「數學」三科是學科必修課外，其他依選讀文、理科之不同可分別選修下列課程：外語 3-5，歷史 4-6，地理 4-6，物理 4-6，化學 3-5，生物 2-4 等，而選修課的教學大綱及教材也由「國家教委」統一制訂和編寫（黃政傑等，民 81c）。此一調整後的生物課程設置情形詳如表 2.7 所列。

表 2.7 1990 學年度中共中學生物課程一覽表

科目名稱	授課年級	每週課時	學年總課時	生物課總課時
初中生物學	初一全	3,3	102	306 (選修課時未 計入)
初中生物學	初二全	3,3	102	
高中生物學	(必修)高二全	3,3	102	
高中生物學	(選修)高三全	3,3	72	

二、教學大綱：1987年2月10日，「國家教委」頒發的《全日制中學生物學教學大綱》自1987年春季開始使用，其中將1983年中共「教育部」頒發的《基本要求內容》作為大綱的本文，而1985年「教育部」發佈的《高中生物教學綱要（草案）較高要求內容》列為大綱的附錄，因此人民教育出版社即據此大綱編訂高中生物教科書，其中依據《基本要求內容》編寫的乙種本列為正式本，供絕大多數學校使用，而原先依《較高要求內容》編的甲種本仍照原版發行，供少數高中選用（張玉蘭，1989，頁337-8），這套課本是自1949年以來第7套大陸地區使用的中學教材；但因為「國家教委」於1990年又新頒了高中教學計畫的《調整意見》，使得部分科目的教學大綱也必須隨之調整，所以乃有1991年7月的《全日制中學生物學教學大綱（修訂本）》的頒行，而人民教育出版社便根據大綱的修訂本，編寫了全新的高中教材，分別是《高級中學課本生物（全一冊）（必修）》及《高級中學課本（全一冊）

(選修)》，從1990或1991年秋季開始使用，這是目前大陸上最新最近的一套高中生物教科書，也是本研究據以分析的教材。以下我們乃就1991年7月新訂的《全日制中學生物學教學大綱(修訂本)》中的內容來了解中共的生物教學現況。

貳、課程與教學目標

一、課程目標：在教學大綱中首先闡明了生物學的作用和地位，可視為其生物課程之總目標，分述如下：

(一)生物學的作用：「生物學與人類的生活，與工農業生產，與其他自然科學的發展，都有密切的關係。生物學在實現『我國』的社會主義現代化建設中，有著重要的作用。」(「國家教委」，1991，頁1)。

(二)生物學的地位：「生物課是中學必修的一門基礎課程。生物課要貫徹『教育要面向現代化，面向世界，面向未來』的精神，使學生掌握生物學基礎知識和技能，培養學習生物學的興趣和能力，為他們進一步學習文化科學知識，參加社會主義現代化建設，打下必要的基礎。」(「國家教委」，1991，頁1)。

二、教學目標：中共稱之為「教學目的要求」，有以下4者(「國家教委」，1991，頁1-2)：

(一)要求學生比較系統地掌握關於植物和動物的形態結構、生理、分類、遺傳和變異、生物進化和生態學等方面的基礎知識，以及這些知識在農業、醫藥、工業、國防上的應用。

(二)通過生物學基礎知識的學習，使學生受到辯證唯物主義和愛國主義思想的教育。

(三)要求學生掌握使用顯微鏡，製作臨時裝片(即「玻片標本」)

和徒手切片，做簡單的生理實驗，解剖動物，畫植物和動物的簡圖，採集植物標本和昆蟲標本，以及製作植物蠟葉標本和昆蟲標本的基本技能。

(四)培養學生自學生物學知識的能力，觀察動、植物的生活習性、形態結構、生殖發育的能力，分析和解釋一些生物現象的初步能力。

以上目標分析如下：(一)是所謂的「知識」目標，除了強調生物學基礎知識的獲得外，更重視其實用價值。(二)是「情意」目標，也是其生物課的思想教育任務，此項目標內容似乎使其生物教學擔負了較廣義的德育責任。(三)(四)皆屬於「技能」目標，雖然與一般科學素養中所謂的「過程技能」(process skill)部分近似，但主要為強調「自學生物學的能力」及一般的實驗技能，範圍稍顯狹隘。

參、教材編選與組織

根據前述教學目標，中共確定其生物科教學內容的編選原則和教材的組織安排，分別說明如下（「國家教委」，1991）：

一、教學內容的編選原則

(一)從學生今後進一步學習和參加社會主義現代化建設的需要出發，認真選取生物學基礎知識。

1. 選取植物和動物的形態結構和生理的知識。
2. 選取生物分類的知識，使學生學會辨認常見動、植物，正確地認識生物界的全貌。
3. 選取遺傳和變異、生物進化的知識，培養學生的辯證唯物主義觀點。

4. 選取生態學的知識，使學生認識保持生態平衡，防止環境污染和保護動植物資源的重要意義，並且受到愛國主義思想教育。
- (二) 選取生物學基礎知識，必須做到理論密切聯繫實際。
1. 選取生物學基礎知識，要密切聯繫工農業生產實際，使學生知道生物與生產的關係密切，應該利用和改造有益的生物，防除有害的生物。
 2. 要密切聯繫各地的自然實際，所選取的代表植物和動物要有典型性且較常見的，以便學生可直接觀察。
 3. 要密切聯繫學生的日常生活實際，使學生加深對生物學知識的理解，同時更加深刻地認識學習生物學的意義。
- (三) 適當選取反映現代生物科學水平的生物學基礎知識。
- 「現代生物科學發展很快，生物課必須重視用現代生物科學的觀點來闡述教學內容，並且適當地增加反映現代生物科學水平的知識內容，使學生對生物科學發展的現狀有個初步的認識，為他們進一步學習現代生物科學知識和參加工農業生產打下必要的基礎。」（「國家教委」，1991，頁3-4）。

二、教材的組織安排

- (一) 初中和高中教學內容的安排。
1. 初中階段學習感性的、比較淺顯的、側重生命現象的植物學和動物學知識。
 2. 高中階段學習生命的基本特徵，側重於生命活動的共同規律的內容。主要包括細胞、新陳代謝及其調節、生殖和發育、遺傳和變異、生命的起源、生物的進化和生態學方面的知識。初中和高中兩個階段所學的生物學基礎知識既有所分工，又互相銜

接，高中生物學是初中生物學知識的綜合、概括和提高（「國家教委，1991，頁4」）。

(二)高中生物學各部分教學內容的按排。

1. 必修課的內容可以概括分為三部分：第一部分是有關細胞的知識，包括細胞的成分、結構和分裂。第二部分是有關生物個體的知識，包括生物的新陳代謝及其調節、生殖和發育、遺傳和變異。第三部分是有關生物界的知識，包括生命的起源、生物的進化、生物與環境的關係。
2. 選修課的內容由生理衛生部分和生物學部分組成（「國家教委」，1991，頁6）。

肆、教學方法與要點

在教學大綱中，列舉了7項教學中的注意事項，稱之為「教學中應該注意的問題」（「國家教委」，1991），如下所列：

- 一、要認真抓好生物學基礎知識的教學。「……引導學生認真學好生物學基礎知識，……，為他們今後進一步學習有關專業知識和參加工作打下較好的知識基礎。」
- 二、要重視對學生進行思想教育。「初中和高中的教學內容，都十分重視對學生進行進化觀點和生態學觀點的教育。……從而對學生進行辯證唯物主義教育。再有，通過講述祖國豐富的動植物資源，我國古代的和現代的生物科學的成就，對學生進行愛國主義思想教育」。
- 三、要重視對學生進行生物學基本技能的訓練和能力的培養。「……通過教學的各個環節和課外活動，努力培養學生的自學生物知識的能力、觀察能力、科學地分析和解釋一些生物現象的能力」。

四、加強直觀教學（約同於吾人習稱之「實物教學」唯其義更廣）。

「……教師應該積極地自製直觀教具，密切結合教學內容，使用教學掛圖、標本、模型、幻燈和教學電影等進行教學」。

五、要堅持理論密切聯繫實際。

(一)要重視密切聯繫本區動植物種類的實際進行教學。

(二)注意結合季節。「……可以因時，因地靈活掌握，適當調整教學內容講授的順序」。

六、積極組織和指導生物學課外科技活動。

七、生物課教學要同勞動技術課教學緊密配合。

綜合上述中共中學生物課程的教學目標、教材編選原則，以及教學要點，使我們對大陸的生物教學現況有了概括的瞭解。若純就書面資料分析，發現無論是在教學內容的選擇，或是教學實踐的要求方面，都和教學大綱中所列舉的教育目標密切地配合，可謂從理論到實踐，相當貫徹一致。

第三節 分析的理論基礎

壹、課程類型與結構

一、課程類型

目前自然學科課程類型約可分為「知識結構型」和「教材功能型」兩大類，而前者又可分成「科目、相關、合科、統合」等4類課程；後者則分為「知識中心、生活中心、社會中心、人本中心」等4種（呂愛珍，民75）。分析中共現行的高中生物課程，可知是屬於「知

識結構型」中的「合科」課程類型，或稱「融合」(fusion)課程，如圖 2.1 所示（呂愛珍，民 75）。

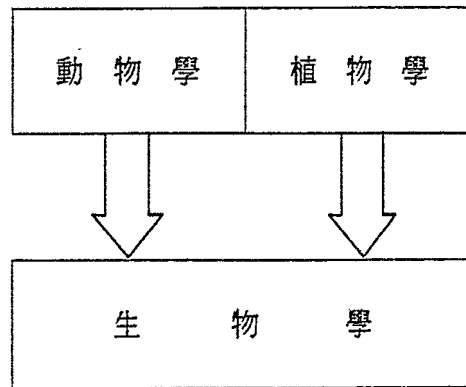


圖 2.1 合科課程之生物學科課程型態

這類課程組織，是將自然學科部分科目統合兼併於範圍較廣之新科目中，例如將「動物學」、「植物學」與「人體生理衛生」等科目合併為「生物學」一科，以減少科目的分割性，使學生比較能夠統整相關的科學概念。合科課程組織的優點是在學習效果上，比之於各科目孤立分化的「科目本位」課程，學生較能夠產生學習的類化和遷移作用；惟其缺點是課程組織仍以知識體系為依據，不易激發學生的學習興趣；且雖將相關學科融合為一學科，但在自然學科的各大領域間，仍然缺乏聯繫，並未全然消除「科目本位」課程的缺失（呂愛珍，民 75，頁 53）。

二、課程結構

自然學科之課程結構，其分類方式各有不同，學者呂愛珍（民 75，頁 40）的看法，將之擇要分爲 4 種，即「垂直層次型、同心圓周型、螺旋累積型」以及「群集階梯型」。中共之高中生物課程結構應屬於「同心圓周型」，亦稱「雙重圓周型」。此課程結構，係採心理組織的精神，以新經驗建立在舊經驗基礎上的原則，將「植物」、「動物」、「生理衛生」等科的教材，運用類化原理，按其性質領域組成一門「生物學科」，然後安排在學制的每一階段重覆學習，惟其教材的深度與廣度乃依照年級的升高而逐漸擴大其範圍，例如中共高中二年級的必修生物教材是以生物體的構造、生理、生殖、遺傳、演化及生態爲範圍，而高三選修生物教材的重點亦不出此等範圍，但在內容的深度與廣度則有所擴大，其配置方式如圖 2.2 所示。

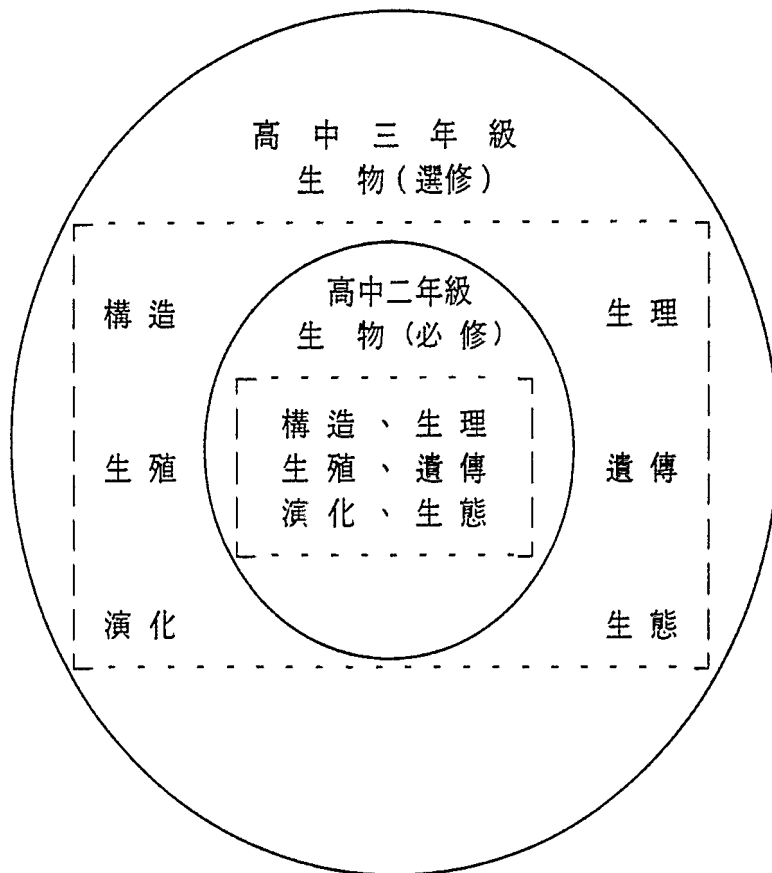


圖 2.2 同心圓周型之生物科課程結構

此類課程結構的優點有 3：一是其教材編選原則，是以學生的舊經驗為基礎，再學習新經驗，合乎心理學的學習原理；其二為學生在不同的學習階段，對於科學的相同概念，能藉反覆練習來增強效果；第三是學生在學習過程中不致發生重大困難，且因學習的成功而較有滿足感。但亦有如下之缺點：一為每一階段教材的重覆出現，使學生學習易生厭倦；其次就是因教材不斷重覆，對於資質優異者而言，在學習時間上較不經濟（呂愛珍，民 75，頁 44）。

貳、教材的知識內容

大陸現行高中生物教材，包括了高二的必修《生物》課本全一冊，以及高三的選修《生物》課本全一冊，其內容主要由兩大部分組成，一為傳達生物知識的課文系統；另一為供學生精熟練習的作業系統。課文系統又包含了知識主題的選擇，圖片的運用，實驗的安排，以及科學史料的擷取等等，現分述如下。

一、課文系統

(一) 生物知識的範圍與順序

生物學是研究生命現象的科學，其知識範圍涵蓋下列五大領域，即生命的本質、生命的維持、生命的延續、生命的歧異，以及生命與環境（楊冠政，民 66）。各種生物教材之範圍不盡相同，有些包含上述全部，有些則省略一、二領域；即使同一領域的份量，亦各有差異。唯中共現行之高中生物教材，不論是必修生物或選修生物，其編排皆為傳統方式，即自生物體的構造單位至生物與環境；內容皆包含生物學各個領域。將中共生物教科書各章所屬的領域主題分別列出，即可了解其生物教材的知識內容涵

蓋範圍及編排順序。

(二)科學史實的運用

我國或西方科學課程的編製，較偏重心理學原理的運用，雖然學習心理學對學生發展特質的掌握，能使課程的編製發揮相當大的效果，但畢竟只能在技術層次上來處理教材的編排；而對於科學課程與學生及社會的關係，以及教材選擇的價值判斷方面，卻無法進行批判和反省，而此點實有賴於對科學史及科學哲學的重視，科學史提供了一動態發展的觀點來理解科學知識的成長（楊龍立，民76）。其次是孔恩(Kuhn)的「典範」(paradigms)理論，他從歷史的角度來分析科學的發展過程，「以往的學者，多從邏輯的立場來分析，較偏重形式化的知識理論；而歷史觀點的分析，則重視從活生生的史實中所得到的理解」（楊龍立，民76，頁29），這使學生的視野獲得開拓，並可掌握科學發展的根據與核心問題。基於此，我們認為若在生物教材中，適當地編排生物科學史實的資料，不但可豐富教材內涵，且使科學教育的情意目標更有意義。中共的生物教學，相當強調科學史實的重要性，視其為對學生進行思想教育，尤其是愛國主義教育的最佳工具，曾謂「生物學中愛國主義教育的內容是豐富的，介紹我國在生物學、農業及醫藥等方面的偉大成就，培養學生的民族自豪感和民族自尊心」（王大光，1991，頁9）。因此可推知其高中生物教科書中，應會編入相當份量的科學史料，故將此項列入課文系統中予以分析。

(三)實驗的編排

生物學是一門以觀察、實驗為基礎的學科，學生在學習中不但要通過大量的觀察和實驗來取得知識，並藉以培養其科學能力，

包括所謂的「科學過程技能」(scientific process skills) (楊榮祥，民 74)。大陸高中生物教科書中的實驗皆為獨立編排，附於最後一章課文結束之後，並未隨授課進度而穿插於課文之中，但實際上課時，則仍依講授內容而適時進行學生操作之實驗。至於課文內雖有部分實驗過程及結果之敘述，卻並未說明該實驗教師是否需作演示或學生應當作課後練習，回家自行操作；且亦並未如其初中生物課本內之教師演示實驗，係以不同字體寫出。所以僅能統計分析其課文後所附實驗在各章的分布、數量等情形，以了解其「技能」目標的實踐情形。

(四) 圖片的運用

學生學習科學知識，首先要通過感官來感知學習對象，然後經思考分析而獲得正確觀念，教師不能只用語言授課，必需提供給學生所學的事物形象供學生觀察，此即「直觀性教學」(周鐵錚，1991) (編註：約等同於吾人習稱之「實物教學」，唯其義更廣)，直觀教學能提高學生學習興趣，增進知識的理解和記憶。生物課使用的直觀教學方式相當多元化，舉凡實驗、參觀、調查、採集、測量，觀察實物、模型、標本、圖表，觀賞影片、幻燈片、錄影帶等等皆屬之，而在教材中最普遍、簡易的就是使用具有實物具體形象的生物圖片或照片了，習慣上稱之為「插圖」或「附圖」(楊善祿，1991)。因此，欲了解大陸高中生物教科書的知識內容，便不能忽略其圖片的編排情形。

二、作業系統

教材中的作業，不僅可使學生的學習方法和實踐活動多樣化，而且有助於學生對知識重點的掌握及科學能力和科學態度的培養(楊善

祿，1991）。大陸高中生物教科書中的作業系統，無論是必修生物課本或是選修生物課本，皆是傳統的作業型式，即在每一章內的各節課文之後，皆附有「復習題」，而以選擇、填充、填表、填圖、問答等最常見的形式出現，題目內容主要是復習該節課文內所學的基礎或重點知識，除此外並未安排其他型態的作業。作業系統是構成教材內容的另一種重要元素，因此我們有必要加以了解。

參、教材的意識型態

近年來有關教育社會學方面的研究，已經從結構功能的分析，逐漸注意到教育內容中意識型態的問題（陳伯璋，民77，頁1），但目前有關課程或教材中意識型態的研究較偏重於語文、社會學科，而自然學科教科書中，這方面的研究並不多見（楊龍立，民81），一方面也是因教材中意識型態的研究，本屬於新興不久的領域，另一方面也是因科學知識具有普遍客觀性的本質使然。由於中共相當明確地揭示「使學生具有愛國主義精神，……擁護共產黨的領導，擁護社會主義……」（張健主編，1984，頁154-155）是其中學階段的主要教育目標，因此我們有必要了解在其各科教學過程中——當然也包括生物科的課程、教材與教學，是用何種方式來呈現並達成其目標，這就牽涉到有關意識型態的內容分析了。

一、意識型態的意義

「意識型態」(ideology)一詞，係從「理念」(idee)轉變而來，最早使用的是19世紀的法國思想家狄崔西(Antoine L. C. Destutt de Tracy, 1754-1856)，近代法蘭克福學派(Frankfurter Schule)的學者們，對意識型態有較為深入的探討，視意識型態為「理念的科學」(Wissenschaft der

Ideen)，意指對人們理念之形成與演變，進行科學式的研究，並將其分為消極的——意識型態是一種「錯誤的意識」(Falsches Bewußtsein)；和積極的——意識型態是一種直接的「顯現」(Epiphanömen)（顯出現象）兩方面的意義界定（詹棟樑，民78，頁1-2）。

國內學者提出意識型態的意義界定者，有如陳伯璋（民77，頁3）所謂「意識型態是指一種受到社會文化因素影響的觀念或價值系統，它可作為人思想的準繩、信仰的規條和實踐行動的綱領。」另歐用生（民77，頁103）認為「意識型態是一種潛在的假定或習焉不察的理論，或理所當然的世界觀，這一組假定、理論或世界觀，往往代表某一團體的利益，並將其合理化與合法化。」，根據上述理論，本研究試圖歸納意識型態的定義為「意識型態是一種深受社會文化影響的觀念和價值體系，以明顯或潛在的方式呈現，作為個人或團體的思想、信仰、情感、行動的共同依規」。

二、意識型態的種類

艾波和偉斯(Apple & Weis, 1983, P.23-27，轉引自潘慧玲等，民81，頁31)所建構的「意識型態產出層面」中，將意識型態分為「經濟、文化、政治、階級、種族、性別」等6大類別，據此分類，則一般非科學教科書，如語文和社會學科之教科書，多偏重於政治及性別意識型態的研究，而科學類教科書在這方面的研究可說很少，較常見的也僅是性別意識型態的探討（楊龍立，民81）。經深入閱讀大陸高中生物教科書之後，發現僅需針對其中的政治及歷史意識型態來分析即可，而性別意識型態，則並未出現於大陸高中生物教科書中。以圖片來看，皆為配合課文教學需要之圖片；雖然在高二必修生物教科書第158頁的圖55「人類幾種具有顯隱關係的性狀」中，係以女性圖片來顯示「單

眼皮（隱性性狀）」、「雙眼皮（顯性性狀）」等；而高三之選修生物教科書第 136 頁的圖 29 「先天愚型患兒」則是以男生面貌出現，但因全書中各僅有一幅圖片與人物性別有關，實無法據以說明其為重男輕女或重女輕男，亦即完全不具統計上的意義。此外兩本教科書中也都提及了一些過去科學家的發現及成就，如發現細胞的虎克，創立細胞學說的施萊登、施旺以及遺傳學之父——孟德爾，寫《物種起源》一書的達爾文等等，雖然他們全都是男性，但這是因為早期的科學研究者，不論中外，皆以男性居多，女性科學家，尤其在中國古時，幾乎不可得。因此課文中在講述某些科學成就或學說、理論時，所舉之人物例証，純粹是基於事實的需要與必然，而並非先考慮其性別的差異再加以挑選，所以我們認為大陸高中生物教科書並沒有性別意識型態的存在，而不予以分析。現僅就政治與歷史意識型態說明如下：

(一) 政治意識型態

政治學者伊斯頓 (D. Easton, 1965, P.177, 轉引自潘慧玲等，民 81，頁 31) 曾提出政治意識型態的內容有政治社群 (political community)、政治典則 (political regime)、權威當局 (authorities) 和政策傾向 (political orientation) 等 4 大要項。政治社群意指基於政治目的而結合的團體，代表符號如國家、國旗、國花、愛國精神、民族精神等；政治典則是政治團體所制訂並信守的法則、價值觀等，如政治制度、政府機關、主義、憲法等；權威當局是指掌權的人或組織，包括政黨、政治領袖（主席、總統）、政府人員（軍警幹部）等等；至於政策傾向則指權威當局所推行的政策、措施，如政治理念、經濟建設、標語、口號等。由於科學課程並非以政治社會化為其主要的教育功能，因此在分析生物教科書中的政治意識型態時，毋須詳細區分，而將上列 4 項要素合併討論，凡教科

書中出現與之相關的文字、圖片，即可視為具有政治意識型態的例証。

(二) 歷史意識型態

在艾波和偉斯的分類中，原並不具有此項目，故教科書中有關歷史意識型態的研究相當欠缺，而科學教科書中更不易發現此類研究，但是近年來學者的研究（楊龍立，民 76，民 80，民 81）認為在教科書中編入適當的科學史實教材，應是科學教育一值得努力的方向，因此我們可從歷史意識型態的角度來研究大陸高中生物教科書在這方面可能存在的觀點。

「歷史意識型態是指對事物的見解，具有時間變遷的觀念」（楊龍立，民 81，頁 222），今日教科書中所傳授的科學知識與理論，並非天經地義或憑空出現，乃是過去科學家反覆思辨、實驗、論証的結果，也就是說科學最重要的本質就是「變動」（歐陽鍾仁，民 81）。因此將科學思想、概念產生、演變及發展的過程呈現給學生，將可使其體認到科學知識的歷史性，並促使其由歷史的觀點來認知事物現象。而歷史意識型態的存在與科學史實的內容，在科學教科書中實為一體的兩面，因此對兩者的判斷指標，大約是一致的。

註 解

- 註 1：米丘林(1855 ~ 1935)：蘇俄植物育種學家，曾連續 60 餘年研究改變植物遺傳性的原則和方法，培育出 300 多種果樹新品種，著有《工作原理與方法》、《60 年工作總結》等書，收錄於《米丘林全集》中，其理論和實踐由李森科等人發展成「米丘林學說」（資料引自上海人民出版社，1975 年 5 月出版之《辭海》修訂稿中之《生物分冊》）。
- 註 2：「課時」：即授課時數，大陸中學 1 節課之授課時間稱為 1 課時。1963、1964 年初中每節課為 50 分鐘，在此之前及以後迄今，每節課均為 45 分鐘；高中則皆為每節課 50 分鐘（引自瞿葆奎主編之《教育文集》第 9 卷，《課程與教材》上冊，1988 年北京人民教育出版社出版）。
- 註 3：李森科(1898 ~ 1976)：蘇俄農學家，1925 年畢業於基輔農業專科學校，1935 年任教於敖得薩，並擔任「植物遺傳育種研究所」所長，1939 年任「列寧全蘇農業科學院」院長，曾提出《植物階段發育理論》，《冬小麥與春小麥相互轉化的獲得性狀理論》等，收錄於《農業生物學》中，稱之為「米丘林遺傳學」，其論點主要為排斥「古典遺傳學」的理論，否定物種間競爭的意義，否定染色體與基因在遺傳法則上的重大意義，僅在「現象」等級上討論，而未加深其探討的深度至「細胞」或「分子」的等級，對於生物與環境間的關係作不適宜的解釋等等，由於其曲解米丘林的理論，而在 1955 年去職。「米丘林學說」對 60 年

代以前之蘇俄與中共的生物教材皆有著深遠的影響（資料引自馮德培、談家楨、王鳴岐主編之《簡明生物學辭典》，上海辭書出版社，1982年12月出版）。

註4：「農業八字憲法」：文革時期，毛澤東所下達的指示，廢除原有之生物教材，而代之以與農耕、田間作物栽培等有關之內容教學，且以實地操作為主，所謂八字憲法指「水、肥、土、種、密、保、工、管」，分述如后：水—興修水利，肥—合理施肥，土—土壤結構，種—優良品種，密—合理密植，保—田間保護，工—工具改革，管—田間管理，以上即為文革期間所有生物課所學內容，稱之為「農業八字憲法」（資料為1993年7月訪問上海華東師範大學課程教材教法研究所周美珍副教授及哈爾濱第三中學生物科葛海珠教師所得）。

註5：中共「國家教育委員會」：簡稱「國家教委」，1985年以前，中共中央負責全國教育行政事業的部門是隸屬於「國務院」的「教育部」，1985年5月27日發佈的《中共中央關於教育體制改革的決定》中指出：「為了加強黨和政府對教育工作的領導，成立國家教育委員會，負責掌握教育的大政方針，統籌整個教育事業的發展，……。」，同年6月18日《第6屆全國人民代表大會常務委員會第11次會議》決定：「為了加強對教育工作的領導，設立國家教育委員會」，「國家教委」成立後，「教育部」即予撤銷（資料引自張健主編之《中國教育年鑒1982～1984》，由長沙湖南教育出版社於1986年出版）。