

馬列主義教育叢書



V

小學實驗園地

沙拉耶夫 著 陸 豐 譯



正風出版社印行

目錄

序	九
第一章 小學實驗園地實際工作的教育意義	一八
第二章 小學實驗園地實際工作的內容	一八
一 植物的栽培	一八
二 家畜的看護及繁殖	五七
第三章 工作的組織與方法	六三
一 實際工作的組織	六三
二 小學實驗園地課程的示範	六九
三 小學實驗園地作業(課程)的教授法	八八
四 學期內及假期間課餘工作的組織	一一五
五 工作總結	一二八
第四章 小學實驗園地的組織	一三二
一 實驗園地的地點	一三二

二	教學實驗園地的面積	一三三
三	實驗園地的設計	一四三
四	實驗園地的設備	一五二
第五章	小學內少年米邱林自然科學家的實驗園地工作	一五九
第六章	在家庭的環境中觀察和實際工作的組織	一八一
一	家庭中觀察和工作的意義	一八一
二	家庭中工作和觀察的內容	一八六
三	家庭環境中觀察和工作的組織	一九五
第七章	小學實驗園地作業（課程）的標準設計	二〇四
一	一年級 春季的課程	二〇四
二	二年級 秋季的課程	二一六
三	三年級 秋季的課程	二二九
四	四年級 秋季的課程	二四四
第八章	城市小學實驗園地的實際工作	二五一
一	實際工作的必要	二五一
二	工作的組織和方法	二五五
三	作業內容	二六五

小學實驗園地

本書是小學教師教授方法的參考書。在第一章內，著者根據使小學學生十分通曉米邱林學說基礎的觀點，分析小學園地實習課程的任務和意義。在其餘七章內詳細敘述同一——四年級學生在小學園地內工作的具體任務和方法。對於每一年級說明培養植物的工作內容，描寫工作的方法和組織，引證若干學校實施實驗課程的典型例子。有單獨的章節研究少年自然科學家的小組工作，研究學生對於植物的家庭工作，以及研究城市學校內工作的組織。敘述全學年所有四個年級在小學園地內作業的標準計劃。

序

在列寧農業科學院第四次會議中，由於前進的米邱林學派在生物學方面完全勝利和反動派威斯曼——穆爾干學派整個粉碎的結果，在蘇聯學校的面前擺着一個最重要的任務——根據米邱林的學說改進自然科學的教授方法。

學生在最初認識自然的時候，對於動植物，就應當獲得適應米邱林概念的正確印象。爲達到這點，必須採用各種工作方法和工作形式。與教室課程同時，小學學生在有生物的角度裏、在遠足的時候、在小學園地實行實際工作的時候，都應當研究動植物。

一九四七年九月二十二日蘇聯部長會議通過了一項「關於小學、七年學校及中學所屬園地」的特別決議案。這項決議案許可邦員及自治共和國的部長會議、省（邊區）執行委員會和城市執行委員會，將自半公頃至二公頃面積的園地（以學生人數及地方環境爲標準），劃給鄉村地區及工人村落的小學、七年學校和中學永久使用，作教學

實驗之用。

此項園地的土地，由公有土地及補助事業所用的土地中分給之；如果沒有這類土地，則由國營農場及國有森林土地中分給之；亦可由集體農場的土壤中分給之，惟必須經過該集體農場全體會員大會的許可，再經省（邊區）執行委員會或自治共和國部長會議呈請蘇聯部長會議核准後始能分給。

現在大多數學校都已配給到相當的園地。不過並不是所有小學及七年學校和中學的初級班都已經組織學生在學校園地的實際工作中，離這個目的還遠得很。在一九四七——四八學年中，據教育科學院教學法研究院的某女研究生在三個學校（莫斯科中學、莫斯科附近某站的鐵路學校及莫斯科省鄉村七年學校）中考察四年級學生學識的結果，發現下列的情形。

學生中絕大多數未曾獨立培養植物。鄉村學校四年級七十個學生中，培植蔬菜的有五人，種植草莓的——四人，種植覆盆子的——五人，種植蘆葦的——一人。莫斯科中學及鐵路學校八十個學生中，培植蔬菜的一共不過十人。雖然學校有實驗園地，而在整個四年的求學期間，孩子們未曾有一次在教師的領導下在實驗園地工作過。學

生亦沒有觀察過植物發展的情形。所以學生對於最普遍的農作物學識非常有限，並非奇怪的事情。

自從蘇聯部長會議決議將園地配給所有學校以後，並且正當依照列寧農業科學院會議的決議案根據米邱林學說改進自然科學教授方法的時候，這種情形是不能容忍的，所有小學實驗園地的實際工作是必須應當組織的。

提出使小學教師注意的『小學實驗園地』一書，其任務在幫助他們正確地組織學生在園地中的實際工作。

本書在闡明實際工作的教育與訓練的意義之後，詳細描寫各年級工作的內容，並且列述每班學生在工作過程中所應獲得的學識和能力。內中所蒐集介紹的植物適合蘇聯歐洲部份中央各省的氣候條件。對於其他氣候條件之下的共和國、邊區及省，這種介紹的資料可以作為蒐集適合各該地區自然環境和農業特性的植物的標準。

僅僅使學生從事園地上的工作，是不夠的。為了獲得相當的教育效果，必須適應蘇聯教授法的要求來正確地組織學生的工作。因此，在下一章內詳細說明，應當怎樣組織園地的實際工作，和怎樣正確地領導這些工作。

並且分出單獨一章來研究學校園地本身組織的問題——如選擇地點、面積、計劃的設計及設備等。

孩子們培養植物的實際工作，如果不僅僅在必要的課程時間內實施，而且在課外亦繼續工作的話，則所得的結果，必定很好。

在課餘時間完全獨立的培養植物和看護動物的工作，可以使學生有比較注意地觀察動物的可能，因此而可以更深切的了解牠們的生活。

所以本書劃出單獨的章節來研究學生在家庭環境下的實際工作的組織，以及研究少年自然科學家——米邱林學派在園地的工作。本書指出園地的實際工作可以幫助少年米邱林學者根據米邱林的學說更深切地了解動植物的本性。

爲了幫助剛開學生開始實驗園地工作的教師們，在單獨一章內敘述園地上實驗課程的簡略計劃，以啓發作業的內容及其以後的進度。本書所介紹的課程曾經在兩個學校內實驗過，當然祇能作爲一種實例。特別是關於課程個別部分所用的時間，這種時間的應用祇可以作新教師一般的指導。

本書的目的，在對於沒有地道的實驗園地的城市學校教師亦與以若干幫助。關於

在這種環境下如何能組織學生的實際工作的問題，——在最後一章內敘明之。

實驗園地實際工作的組織和領導的方法問題，決不能認為已經完全研究成功。所有這些問題祇有根據實行和研究廣大教師羣衆的經驗才有全部了解的可能。

著者向所有組織學生在園地實際工作並參考本書的小學校教師們請求交換自己的工作經驗。關於應如何組織學生在園地實際工作以及用何種方法可以改良此種工作的建議和對於本書整個及個別部分的批評，請按下列地址送交著者：——莫斯科十四區羅斯托金斯基路十五號教育科學院教學法研究院自然科學系。

第一章 小學實驗園地實際工作的教育意義

最初使小學學生認識植物和動物的生活，應當根據正確的基礎實施，就是根據米邱林關於統治植物和動物以及關於適應社會主義社會的需要改造自然的學說實施。

如果認為幼年學齡的兒童能夠完全接受米邱林的學說，當然這是錯誤的。可是在小學裏根據米邱林學說來着手研究自然，並且爲了以後更深切的了解米邱林的學說奠定基礎，這還是十分可能的。

對於解決這項重要而且十分必要的任務有重大意義的，應當是學生在學校園地的實際工作。

與授課及讀書同時進行培養植物和看護動物的實際工作，使幼年學生完全可以了解米邱林生物學的若干重要規律。

首先必須養成兒童們對於自然採取行動的態度，有創造性的着手利用自然，並且改造自然爲社會主義社會所用，並不是像資產階級學校小學生在認識自然時的那樣實

鑑自然。米邱林的口號：『我們不能期待自然的賞賜；應當向它取這賞賜——這是我們的任務』，——這口號在蘇聯兒童學習的初年就應當深入到他們意識之中。在小學裏學生就應當曉得培植各色各樣的植物和飼養各種家畜，以食品來滿足居民的需要，為社會主義工業求取原料；並且曉得生產新的更好種類的植物和新種的家畜。兒童們培植植物及飼養家畜的獨立實際工作，就是養成這種對於自然採取行動的態度的。當兒童們在他們的工作裏要是達成一些重要效果的話，例如獲得高的收穫、培養成當地一種新的植物等等，則這種行動態度更將特別增強。

學生在根據米邱林學說認識自然的時候，應當確信植物和動物是有機體，他們是吸收養料的、呼吸的、繁殖的。當然除去在學校實驗園地裏，在培植植物及看護家畜的過程中，他們沒有地方可以更顯明的了解這一點。

此外、實際工作可以使學生確信每種植物和每種動物祇有在一定的生活條件下才能生存，如果缺乏這些條件，它就要死亡。這可以顯明的看到，當植物不能得到充分的水分或日光的時候，或者動物不能獲得牠所必要的充分食物的時候。培植不同種類的植物，並且可以表明它們需要的不同。在實際工作的過程中，學生容易接受而且完

全有意識地明瞭米邱林關於有機體與其生活條件合一的學說的最重要規律。

再則、幼年的學生根據實際工作，並且能夠開始了解每種植物和動物的需要一定條件是由於牠們的祖先長時期生存在這種條件之下的結果所造成的那個規律。例如：學生在中央各省培植番茄或南瓜的時候，看到這些植物爲了成熟需要大量暖的日子，而且它們「習於」暖到那種程度，一到初寒就能死亡。這些植物的需要一定溫度與它們出身於南方各國（南美）的聯帶關係，小學學生是完全能接受的。

在學校園地中直接認識各色種類的栽培植物（胡蘿蔔、白菜等）和各種家畜（雞、家兔），對於了解他們係出身自野的祖先一點，可以造成良好的基礎。以野胡蘿蔔與栽培的良種胡蘿蔔比較，以野兔與校園兔標裏所有的各色種類的家兔比較，最可以使學生確信有將動植物的本質按照人類的需要改造的可能。

如果不是所有的小學學生都可能的話，那年幼的自然科學家——米邱林學者，他們可以在實驗園地上表演改造植物的本質，就是用直接整土壤內播種的方法，來培植最近十年在格里博夫斯基實驗站所培養成的耐寒番茄，或者在莫斯科附近培植西瓜、甜瓜及葡萄。

按照我們的意見，根據米邱林的學說，對於小學學生授與改造植物和動物本質的方法的整個觀念，是不可能的。但是有關這方針的若干工作是可以實行的，例如：在實際工作的過程中可以將播種時挑選大而健全的種子的意義指示給學生看；同初級的小學學生就可以實施個人挑選最發達的植物以收集種子。兒童們亦能了解好的看護和正確的飼養對於豕養幼年家畜及生產良好的子畜所發生的意義。

實際了解這些問題，有助於以後了解米邱林改造植物和動物本質的方法。

小學實驗園地正確有組織的工作，同時應注意研究植物和動物。學生對於植物和動物——對於它們的構造、生活、發展，因此可以獲得大量具體清晰的印象。他們可以認識不同種類的栽培植物和許多雜草，並且可以認識有益的動物及各種農業害蟲。同時學生還可以曉得培養植物和看護家畜的方法。他們實際上可以認識怎樣準備播種的土壤，認識播種各種植物種子的方法，以及夏季怎樣看護植物和收割的方法。在看護家畜的時候，他們由實驗可以認識怎樣設備家畜的棚屋，怎樣看護此項棚屋，怎樣正確地飼養家畜等等。

園地上的實際工作，可以加深並補充學生們在教室中所獲得有關自然科學及農業

的知識。

特別有價值的，就是學生在學校園地中看到活的植物和動物，觀察到他們與一定的條件配合之下的生活和發展。在獨立觀察植物和動物的過程中，形成學生對於動植物的思想——發展觀察力，能夠看到一切新的發現，可以由觀察作成獨立的最簡單的結論。

觀察力的發展、對於植物和動物的精密注意，對於學生了解米邱林的生活學是有重大意義的。米邱林、李森科以及他們最好的繼承者，都是根據多年的實際工作，以最精密研究動植物生活的方法，獲得他們最輝煌的成效。

要說學生在學校裏以書本和口頭的教授方法，想要使他們懂得米邱林的生物學，即使採用標本，亦是不可靠的。必須組織學生，使他們在培養植物和看護動物的實際工作過程中直接觀察植物和動物的生活。學校實驗園地是學生依照米邱林學說研究自然的必要基地。

米邱林的生物學——最前進的唯物學說——根據辯證唯物哲學研究自然，並且探永改造自然為社會主義社會所用的途徑。學生在學校園地裏的實際工作，不特有助於

他們熟悉米邱林學說的基礎，而且還幫助他們培養辯證唯物論的世界觀和蘇維埃的愛國主義。

小學學生的許多實際工作都帶着與社會有益性質，例如：培養栽植的材料作為種植護田林木之用，以接木的方法培植蘆葦，以及看護校園等等。

在這些小的事業過程中，形成真正行動上的愛國主義，使兒童們担任與社會主義祖國有利而合於其本身力量的工作。

學校實驗園地上的工作，亦可以使學生獲得若干有關培植植物（鋤耕土壤、播種、除草等）和看護小家庭（清除兔棚及餵飼料等）的實際能力。應當特別提出的，這裏所講的是能力，而非習慣。習慣的養成，是要經過長時間的工作的過程的，而學生在園地裏的工作不是那麼長久的。不過在體力勞動方面獲得能力亦是有重大意義的。蘇聯的學校應當培養學生對於腦力勞動的嗜好，同時亦應當培養其對於體力勞動的嗜好，給與若干體力勞動的機能，培養其將體力勞動配合腦力勞動的能力。

馬列主義創造者關於必須將學習與生產勞動結合的指示，對於蘇聯教師是有領導意義的。蘇聯的教師們應當永遠記得列寧的話：