



米丘林工作方法

米景九編寫

通俗讀物出版社

內 容 說 明

这本小冊子是根据米丘林选种方法等書編寫成的。内容包括四个部分：一、米丘林的生平；二、米丘林工作的三个階段；三、米丘林的工作方法；四、米丘林的工作在發展國民經濟上的意义。

本書適合于具有高小文化水平的農業社社員、農村工作干部閱讀，是一本比較通俗地介紹米丘林工作方法的初級讀物。

米丘林工作方

米景九編寫

※

通俗讀物出版社

(北京香頤胡同73号)

北京市書刊出版業營業許可証01

外文印刷厂印刷·新華書

※

总号 0854 开本 787×1092线

印张 1 3/4 插頁 1 字數 21,000

1956年6月第一版 1956年6月第一次印刷

印數:1-90,000

統一書号: T16008·5

定价: (5) 一角七分

目 錄

一	米丘林的生平	2
二	米丘林工作的三个階段	7
三	米丘林的工作方法	11
四	米丘林的工作在發展國民經濟上的意义	51

按照毛主席的指示，全國的社會主義農業合作化，1958年就要基本上完成了。合作化就首先要求改進農業技術，提高單位面積產量。這是頭等重要的問題，這也是人人關心的問題。

但是，怎樣才能完成這個任務呢？

要回答這個問題很不簡單，可是有一點是特別需要提出來談的，那就是要向蘇聯老大哥學習。常言說得好：“蘇聯的今天就是我們的明天。”所以毛主席號召我們要勤勤懇懇、老老實實地向蘇聯學習。

讓我們看看蘇聯的情況吧！蘇聯的社會主義農業生產已經得到了巨大成就。單拿選種來說，蘇聯的農業專家已經為集體農莊、國營農場培育（^{〔培〕}_{〔種〕}）出成千上萬的作物（莊稼）、果樹、牲畜的新品種。這些新品種不光可以分布在過去沒有作物和果樹的寒冷的北方，而且還可以豐產。這樣就保證了農業生產的不斷提高，保證了人民生活水平的不斷提高。這些偉大的成就，都是和米丘林（^{〔丘〕}_{〔林〕}）的名字分不開的。

米丘林到底是一個什麼樣的人物呢？他作過哪些工作呢？他是怎樣工作的呢？他的工作對發展國民經濟

上有什么价值呢？

为了回答这些问题，让我们从头说起。

一 米丘林的生平

米丘林的果园

离苏联的首都莫斯科不远的地方，有一个叫米丘林斯克的小城。说起来，这个小城的气候条件很坏：冬天最冷的时候，可以达到摄氏（^{〔攝〕讀}_{〔戸〕〔設〕}）零下30多度^①；而且也很少下雨。如果拿北京来比，要比北京的气候条件坏得多了。它的位置大概比北京还要偏北2,000多里地的光景。

虽然气候这样坏，在这里却有一座奇妙的果园，果园里长着300多种果树和浆果植物新品种。里面有：50多个苹果（^{〔蘋〕讀}_{〔夕〕〔平〕}）品种；20多个梨品种；19个樱桃（^{〔櫻〕讀}_{〔イ〕〔英〕}）品种；15个李子品种；20个葡萄（^{〔葡〕讀}_{〔萄〕讀}）品种；还有玫瑰（^{〔玫〕讀}_{〔瑰〕讀}）、烟草、桑、西红柿、甜瓜等品种

① 有一种量温度的东西叫做摄氏温度计，它把水结冰时的温度作为零度，把水烧开时的温度作为100度。在这两个温度中间，分成100格，一格就是摄氏1度。零下30多度就是在冰点以下30多度。

(圖一)。它們都是你從來沒有見過的稀罕(「珍」)品種。

讓我們去看看這些品種吧。這裡有結1斤3兩多重的大蘋果樹——六百克“安妥諾夫卡”(「妥」讀 ㄊㄨㄛˋ 、「諾」讀 ㄋㄨㄛˋ 、「夫」讀 ㄈㄨˊ 、「卡」讀 ㄎㄚˊ)”；有矮小的、兩年就結實的大草原蘋果樹；有可以不怕西伯利亞寒冷的“金黃色·基泰伊卡”(「泰」讀 ㄊㄞˊ 、「伊」讀 ㄧˊ 、「卡」讀 ㄎㄚˊ)”蘋果樹；有結的果子比蜂蜜還甜的糖梨樹；有在攝氏零下40度凍不死的櫻桃樹，叫做“米丘林豐產櫻桃”；此外還有各式各樣的奇怪的新植物：蘋果和梨的雜種——“梨蘋果”；花楸(「楸」讀 ㄑㄩㄟ)和山楂(「楂」讀 ㄓㄚˊ)的雜種——“石榴(「榴」讀 ㄌㄩˊ)紅花楸”；稠李(「稠」讀 ㄉㄡˊ 、「李」讀 ㄌㄩˇ)和櫻桃的雜種——“稠李櫻桃”；紫羅蘭(「羅」讀 ㄌㄨㄛˊ 、「蘭」讀 ㄌㄢˊ)和百合的雜種——“紫羅蘭百合”……

真的，如果把這300多個新品種都參觀一遍，一定會使你感到這是一個美妙的花果林園。

你一定想知道，這個果園的主人是誰。他就是米丘林。

這些品種就是米丘林一生辛勤勞動的成果。

米丘林一生的主要經歷

米丘林是1855年10月27日生的；1935年6月7日死的。整整活了80歲。

米丘林的祖父、父親、姑母都喜歡種果樹，因此，他



圖二 米丘林

从小就养成了对于園藝的爱好。他8歲上就成了一个能干的小園丁，在果園里帮助父親嫁接（接樹）、种果樹。

米丘林 因为家貧，沒有錢念完中学就退学了。

1872年，17歲的米丘林在科茲洛夫（茲讀P、洛讀カXテ）（現在的米丘林斯克）城的车站

作一个小职员。但是他并没有忘掉自己喜爱的園藝事業。

1875年，20歲的米丘林，每月从12个盧布（盧讀カX[盧]）（苏联貨幣的一种單位）的薪金中省出3个盧布，在城里租了一小塊空地。这就是米丘林偉大工作的开始。他立志要把南方的果樹移植到北方，并且为北方創造新品种。但是由于沒有資本，他只好替人修理鐘表、机器，賺些錢來買种子、樹苗和書。他每天几乎工作19个小时。

依靠了这种忘我的劳动，1888年，他才在离城14

里的地方買到了一小塊土地。由于沒有錢雇車，他和他的爱人一棵(ツツ)一棵地把他所有的樹苗，背到新的園地上。

1900年，米丘林發現，必須在瘦土上才能育成抗寒（不怕冷）的新品種。因此，他同他的爱人又把上千棵的果樹，一棵一棵地背到頓河沿岸的一塊沙土上。那時，米丘林已經是 45 歲了。他就在这塊瘦沙土上，一直工作到老。

十月革命前，米丘林忍受着許多的困苦，來培育新的品種。他不光沒有錢，沒有幫手，翻遍了書也沒有指導工作的方法；沙皇政府从不支持米丘林的工作，而且还罵他，說他是在亂搞。

1911年到 1913 年之間，美國農業部趁米丘林工作困難的時候，打算用 32,000 元美金收買他的全部樹苗，并且願意出許多錢請米丘林到美國去工作。米丘林嚴正地拒絕了這個要求。他是一個愛國的人，他熱愛自己的祖國和人民。他知道，他的工作對於人民是有很大的好處的。

1917年偉大的十月革命，使米丘林的工作和生活完全變了樣。蘇維埃(ソ)政權成立不久，就接受了米丘林的苗圃(ツツ)，讓米丘林作管理人，并且給他足夠的經費、幹部和科學設備。

苏联共产党和政府非常关心米丘林的事業。早在1922年，列寧就指出米丘林工作的巨大意义，并且命令为他的工作創造一切条件；全苏中央委员会主席加里寧代表列寧，兩次訪問过米丘林，了解他的工作和生活情况。

1923年，由于米丘林在農業展覽会上的出色成績，他得到了最高的獎狀。

1925年，米丘林 70 歲的时候，苏联政府为他举行了工作 50 周年的紀念大会，獎給他劳动紅旗勳章（〔助〕讀 〔T山〕〔黨〕）。

1931年，米丘林得到了列寧勳章。

1932年，苏联政府下令把米丘林的故鄉——科茲洛夫城改名为米丘林斯克城。那时这个城已經成为苏联園藝方面最大的科学中心了。

1934年，苏联全國慶祝了米丘林工作 60 周年的紀念日，他得到了劳动英雄称号。斯大林同志也親自打电报祝賀他。米丘林把斯大林的电报，看成是他一生最高的榮譽。

1935年，苏联科学院选举米丘林作名譽院士，这时，米丘林已經 80 歲了。当年 6 月 7 日，米丘林去世了。

米丘林在苏維埃政权时代，虽然已經老了，但是他还培育出了 150 多个果樹新品种，發展了苏联的園藝

事業，發展了先進的生物學理論——米丘林學說。

二 米丘林工作的三個階段

米丘林年輕的時候，親眼看到俄國中部園藝事業的落后，那時，簡直找不到好的果樹。米丘林決心要改變這種情況，他在20歲時就給自己提出了兩項大膽的任務：（一）把南方的果樹移植到北方；（二）為北方創造新的品種。

但是，怎樣才能完成這兩項任務呢？米丘林翻遍了當時關於改良果樹的書，結果使他非常失望。因為在書本里不光找不到任何辦法，反而宣傳果樹生長的界限是有一定的，不能把南方的果樹移植到北方；種是不變的，人不能創造出新的品種。

怎麼辦呢？當時正好流行着一種“風土馴化（馴化）”的理論，這個“理論”是莫斯科一個醫生戈列里（戈列里）想出來的。按照戈列里的說法，要想把南方的果樹移植到北方，並不費事。只要用下面任何一個方法就行了：

（一）把南方果樹的枝條拿到北方，用插條的方法繁殖（繁殖）。用北方的氣候、土壤馴化它；

(二)把南方果樹的枝条拿來，接到本地（北方）抗寒的果樹上。用北方抗寒的果樹馴化它。

这种馴化方法，看起來又簡單，又容易。年輕的米丘林因为找不到其它办法，就决定采用这种方法，这就是米丘林風土馴化階段的开始。

一、風土馴化階段 米丘林按照戈列里的办法，从國外和南方買了許多果樹枝条，把它們扦插（扦插）在米丘林斯克；或者把它們接在本地的野生种上，希望它們能接受馴化，变成不怕冷的品种。

米丘林一直工作了28年，作了600多个嫁接。起初，看起來好像是成功了。接穗（接穗）（外來枝条）沒有冻死，而且結实了。但是在一个很冷的冬天，所有这些南方枝条都被冻死了。他的果園變得一片荒凉。

米丘林很伤心，28年的劳动算是白費了。但是他并不怕失敗，相反地，他認真分析了失敗的原因：是他自己的工作方法有毛病呢，还是戈列里的風土馴化理論有毛病呢？

米丘林作了調查，他發現凡是用戈列里馴化方法的南方枝条，在那年冬天都大部分被冻死了；沒有冻死的，品質也很坏，和野生种差不多。这就証明了：不是他的工作方法有毛病，而是戈列里的馴化理論有毛病。

戈列里的馴化理論毛病在哪里呢？米丘林通过自

自己的工作，總結出了正確的答案。因為他採用的是老的南方品種的枝條，這些枝條的遺傳性很保守，很頑固，不容易接受新條件的影響而發生改變。所以不論是把它們扦插在北方，不論是把它們接在抗寒的野生種上，都不能改造它們。也就是說，不能馴化它們。

這樣說來，是不是果樹就不能風土馴化了呢？不是的。米丘林認為，只要採用的不是老的枝條，而是年輕的部分，就可以風土馴化成功了。

那麼，果樹的什麼部分最年輕呢？從種子長出來的樹苗（實生苗）是最年輕的。因為實生苗的遺傳性保守性最小，比較容易接受新條件的影響而發生改變。

米丘林根據這個道理，創造了自己用種子風土馴化的辦法。這就是他工作的第二個階段。

二、大量選種階段 這個階段也可以叫作米丘林的風土馴化階段。一般採用的方法是：把大量的果樹的種子，播種在北方，利用北方的寒冷條件培育它們的實生苗。從實生苗里面進行仔細的、不斷的選擇，最後就可以得到不怕冷的新品種了。

米丘林利用這種方法，培育出了好幾十種杏^(T14)、桃、梨、櫻桃等的新品種。

不過這個方法需要的时间長，需要實生苗的數量多，當然，花的勞動也要多些了。另外，更重要的是，有

些老品种的遺傳性是非常保守的，即使用它的實生苗培育，還是改變不了它的遺傳性。因此，就必須找出比實生苗更好的培育材料來。

什麼是最好的培育材料呢？米丘林根據自己的多年經驗，找出了回答。他發現經過雜交以後的雜種實生苗，比一般的實生苗，是更容易接受培育的材料。因為雜種實生苗的遺傳性，是從不同的父親（父本）和母親（母本）來的，所以它比一般的實生苗更動搖，也就是說，更容易把它培育成所需要的新品種。

這樣，米丘林的工作就轉入了最有效果的第三個階段了。在這個階段里，米丘林育成了 200 多個新品種。

三、雜交選種階段 這是米丘林工作中的最後一個階段。在這一階段里，米丘林用的方法是，先用有性雜交或無性雜交的方法得到雜種，然後再用一定的條件，朝預定的方向培育雜種，同時進行不斷的選擇，最後就得到了需要的新品種。這個方法已經成為現在創造新品種的最有效的辦法了。

以上就是米丘林在工作中走過的三個階段。

我們應當更仔細地講講：米丘林的具體工作方法是怎樣的，他是怎樣利用這些方法，創造出新品種來的。

三 米丘林的工作方法

首先必須說明，米丘林的工作方法，並不是一個一個的孤立的方法，而是綜合($\overset{[綜]}{P \times Z}$)的方法。但是為了講得更清楚，更容易明白，我們分開來介紹這些方法。

風土馴化法

这个方法大致是这样的：用外來的種子大量在本地播種，在本地氣候條件的培育下，再加上不斷的選擇，就可以得到適應於當地條件的新品種了。

米丘林培育出來的“塔州樹莓($\overset{[P]}{Z}$)”和“米丘林優良杏”，就是很好的例子。

原來有一種樹莓叫“露干樹莓”，生長在美國的亞熱帶，如果把它移植到蘇聯中部，它就凍死了。米丘林為了馴化這個品種，就把露干樹莓的許多種子，播種在米丘林斯克城，長出來的實生苗在寒冷的條件下，有的幾乎沒有葉子，這是怕冷的表現；有的葉子長得很多，這是不怕冷的表現。米丘林從里面選擇最抗寒的實生苗，育成了一個新品種——“塔州樹莓”。

再舉一個例子。米丘林把生長在西伯利亞的野生

杏的許多杏核，播种在米丘林斯克城，在本地条件的培育下，从实生苗中選擇了抗寒的植株，育成了米丘林优良杏（圖三）。

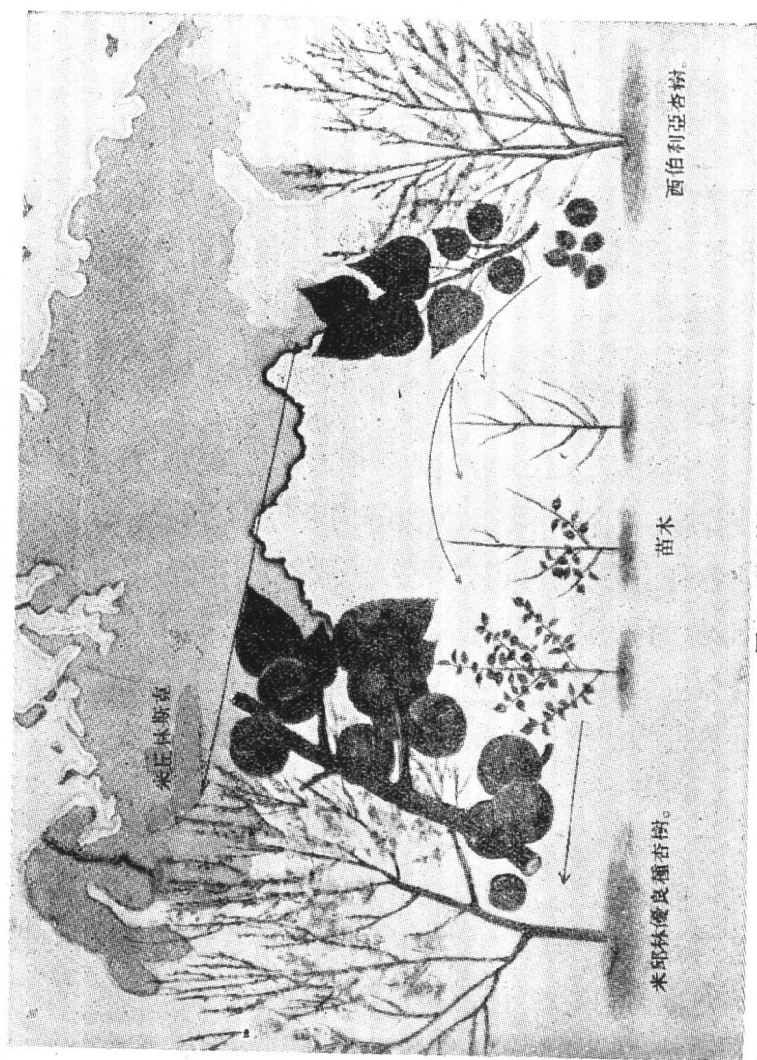
虽然实生苗很年輕，但是有时候还是有頑固的遺傳性，不接受馴化。怎样才能克服这种困难呢？米丘林又創造了兩種办法來馴化它們：一种是用胚胎期（^{[胚]讀}）的馴化方法；另一种是用逐步馴化方法。

讓我們分別举例說明。

米丘林打算馴化喜欢温暖的黑莓品种（名叫“路可热体亞”），当他把这品种的种子，播在米丘林斯克城的时候，長出來的实生苗都被冻死了。就是說，連年輕的实生苗也是不接受改造的。

于是，米丘林就想办法去影响比实生苗还要早的階段。这就是它的胚胎（形成种子的）时期。怎样作呢？米丘林先把“路可热体亞”的植株（^{（移）}）移來，用人工方法保护它，使它在当地形成种子，然后再用这些种子來播种，这些实生苗就不会完全冻死了。再从实生苗中選擇更抗寒的植株，就得到了一种抗寒的新黑莓品种——“丰富黑莓”。

逐步馴化方法是現在普遍采用的一种方法。可以举米丘林培育北方杏的例子，來說明这个方法。杏樹是一种南方植物，如果把它的种子一下子种在米丘林斯



圖三 米丘林的風土馴化法

克城，就連野生杏的實生苗也會完全被凍死。為了克服這種困難，米丘林從杏樹生長的最北方的界限（羅斯托夫城），選出了杏核，把它們種在離羅斯托夫城以北700多里的一个地方。里面只有一个實生苗活了下来，并且結了果子。再把這棵樹的杏核，拿到离这里再往北700多里远的米丘林斯克城去播种，里面又有一棵活了下来。这样，就育成了有名的“米丘林北方杏”（圖四）。

用这种方法就把杏樹的生長界限，向北推進了差不多有1,400多里。

这种方法不光可以使果樹向北方推進，而且可以使作物、蔬菜（蘿蔔）、瓜类等向北方不断的擴充。苏联的各种南方作物，正在用这种馴化法很快的向北方推進：像西紅柿現在已經在北極附近可以生長了；西瓜和甜瓜也可以在莫斯科生長了；茶樹和柑橘（橘）类等靠近熱帶的植物也可以在苏联中部生長了。

有性雜交法

前面講过，米丘林認為創造新品种最有效的方法是，利用雜交種子的實生苗來進行培育和選擇，因为雜種實生苗的遺傳性最容易接受改造。

米丘林訂出了一套創造新品种的程序：

（一）訂立目标。就是說，先要訂計劃，創造出什么