



米丘林學說與林業

(林業譯叢 第5輯)

中國林業出版社

林業譯叢第五輯
米丘榭學說與林業

中國林業出版社

1956·北京

16.5

4.11-2

本社編譯出版的林業譯叢

第一輯 森林撫育和更新 定价: 0.98元

第二輯 主 伐 定价: 0.60元

第三輯 造 林 定价: 0.60元

第四輯 防护林 定价: 0.85元

新 華 書 店 發 行

版权所有 不准翻印

林業譯叢第五輯

米 丘 林 学 說 与 林 業

中國林業出版社編輯出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版營業許可証出字第007号

稅务总局印刷厂印刷 新華書店發行

31" × 43" 32 · 1 $\frac{1}{2}$ 印張 · 33,500 字

1956年9月第一版

1956年9月第一次印刷

印数0001—4,200册 定价(9) 0.23元

統一書号: 16046 196

目 錄

1. 为在森林学中進一步發展米丘林学說而斗争..... 1
(農学碩士A·Д·布克施迪諾夫)
2. 米丘林学說与林業.....14
(副教授И·Н·尼基金)
3. 米丘林与苏联林学.....25
(農学博士A·С·雅布洛闊夫)
4. 米丘林的生平.....38

为在森林学中進一步發展米丘林學說而斗争

農學碩士А·Д·布克施迪諾夫

在自然科学史上和現代科学上，И·В·弗拉其米洛維奇·米丘林佔有極其顯著的地位。И·В·米丘林偉大的功績在于：他运用辯証唯物主义的方法去了解生物界的現象。这样，他就將生物科学發展的时代奠定在本質上是新的和唯一可靠的理論基礎上。

米丘林在科学和实践活动上的最大特点是：他制定了新的研究方法，制定了影响植物本性的方法，这一方法是以有机体与环境以及它們的矛盾底不断統一为依据的。偉大的生物学家确定了：在外界环境的作用之下，有机体獲得質上新的性狀，这些性狀傳遞給后代，并且一代代地加强；还确定了遺傳性——有机体的基本特性，有机体在無限長久的世代系列形成的結果中所獲得的——不是永恒的和不变的。

И·В·米丘林的學說是和科学上的唯心主义处于不可調和的敌对中。米丘林學說是与形而上学和唯心主义以及那些企圖証明有机类型是不变的，不受外界环境影响的，本質上是反动的孟德尔主义、魏斯曼主义、摩尔根主义底艰苦斗争中誕生、繁荣和巩固起來的。

米丘林學說的進步意义不只是在于米丘林給祖國創造了三百种以上的果樹漿果新品种，并且还在于他按照人类利益來改造自然界的现实唯物主义；在于他的光輝的研究与終於揭發了

在选种学、遺傳学和控制果樹植物進化过程各个部門中的一般生物学規律。这些規律具有巨大的科学和实践意义，这不只是在作物栽培学的一切部門，并且同样在生物化学、微生物学、生理学、医学、动物学和獸医学各个部門。

假如說在米丘林以前，生物科学只是解釋生物界，那末，由于伊万·弗拉基米洛維奇的發現，生物科学才变成了改造动植物界的科学，才变成了作为改变和改造生命的强有力的工具。这一位科学上偉大的革命家留給了我們一句智慧的、不朽的遺訓：“我們不能等待自然的恩賜，我們的任务是向大自然索取”。米丘林的这句有名的話，成了農業和林業上几百万劳动大軍的口号。它号召先進工作者、革新家、專家和學者們以創造性的工作來对待生活，动員他們为農業和林業的進一步繁荣而斗争。

И·В·米丘林对于新鮮事物具有高貴的感情，这种感情是那些看到远大未來的進步的活动家所特有的。他警告他的繼承者們不要教条式地接受他的学說，并指出他的学說并不是人类大胆思考的極限，为了生物科学的進一步發展，必須創造性地了解他的思想，并正确地运用它們。

И·В·米丘林学說的力量在于它与生活、与人民群众的不可分割的联系；在于它和社会主义農業实践的紧密統一。理論和实践的統一就是米丘林学說的基礎、米丘林学說的基石。

米丘林的事業是苏維埃人民的驕傲，是真正的創造性达尔文主义，是作物栽培学（包括森林学）發展的最高階段，是人类对强大的自然界統治的象征。

1922年，И·В·列寧对И·В·米丘林的工作給予最高的評價。从那时候起，米丘林的思想才獲得了廣泛的傳布而成为苏联先進生物科学的基礎。由生活本身所產生的、由共產党

所領導的一個全民性的米丘林運動在逐年開展着，它對社會主義農業和林業給予愈來愈強大的影響。

偉大學者的思想和原理在他的學生和繼承者們的工作中曾經並正在不斷獲得進一步的發展。例如，創造了植物階段發育理論的Т·Д·李森科，為祖國創造了非黑鈣土地帶高產量的小麥—冰草雜種的Н·В·齊岑，И·С·郭爾施科夫、С·И·施吉依曼、П·Н·雅可夫列夫、А·С·雅布洛闊夫、С·С·比雅脫尼茨基、Т·С·馬爾采夫以及許多其他的學者。

經過生活和實踐考驗過的米丘林學說不僅在蘇聯、並且在全世界的進步學者中間均獲得一致公認。在許多國家產生了一些米丘林友好協會，其中參加者不只是生物學家，還有大學生和有經驗的農民。

1950年在法國建立了米丘林友好協會，除了許多學者外還團結了好幾萬農民。協會出版專門的闡明法國米丘林工作者工作的雜誌，舉辦展覽會和在有經驗的農民中間組織有獎競賽。

在日本米丘林協會聯合了20萬以上的有經驗的農民。那兒出版一種周刊“農業中的米丘林方法”。日本許多有名的學者在研究着運用米丘林學說的問題，並且特別注意無性雜交、稻子以及其它農作物的春化處理。

南斯拉夫的米丘林工作者們有着巨大成就。他們的成就不只在他們本國聲名卓著，並且是各種世界代表大會上的討論對象（在法國開的世界植物學代表大會，在意大利開的世界遺傳學代表大會，以及在荷蘭開的蔬菜學家和果樹家代表大會）。

米丘林學說在中華人民共和國也獲得了廣泛發展，在中國各低級的、中級的和高級的學校的教學計劃中都採用了米丘林學說，它成為全國生物學者研究工作中的指南。

阿尔巴尼亞、英國、比利时、保加利亞、匈牙利、丹麥、印度、意大利、中國、德國、波蘭、羅馬尼亞、敘利亞、法國、捷克斯洛伐克、瑞士、南斯拉夫、日本，这些國家的生物學者的無數著作証明：米丘林學說已超越了它的民族底領域，成为生物學者、作物栽培实际工作者們为爭取世界科學進步、爭取各民族間友誼而斗争的國際性运动的力量。

*

*

*

米丘林學說在林業上各个不同部門（例如，在喬、灌木樹種選種、森林種子繁育、造林、草原造林和护田林营造、森林撫育采伐以及其他方面）獲得了愈來愈廣泛的应用。

早在上一世紀，俄國森林學的奠基者之一、彼得堡林學院教授、“果樹栽培”雜誌主編魯斯基（А·Ф·Рудский）曾第一个指出了米丘林工作底進步的和獨創的意義。他不顧當時公式主義的果樹學家們的抗議，在這本雜誌上發表了伊·弗·米丘林的第一篇文章。

多年來，征服時間的問題一直使林學思想激蕩不安。從樹木種子播種或幼苗栽植的時候起一直到“收穫”的這一時期，占有着人類一代、二代或好几代的光陰。在我們的時代里，共產黨和蘇維埃政府提出在林學家面前最重要的任務就是：在尽可能短的時間內提高森林的生產力；因此，在培育木材上征服時間的問題就具有特別現實的意義了。

栽植材質優良的速生樹種（落葉松、核桃等），改造價值較差的闊葉幼林、使沼澤化的森林地段變干、运用撫育采伐以及其他的林業措施，是保證提高森林生產力的方法。但是，除了這些措施以外，正如選種實踐所証明的，提高森林生產率最可靠的方法是品質優良的雜種種子培育人工林，也就是共產黨和蘇維埃政府給農業所指出的方法。

不久以前，还有一些学者根据孟德尔的“豌豆定律”和莫尔干对遗传性的理解认为：要从雜种种子中获得定型的、用种子繁殖时不分离的森林樹种有价值的类型，必須進行一百年之久的選擇。从而，在林业上統治了許多年代的莫尔干遗传学，就造成了一个樹木选种無前途的觀念。由此也就得出結論：林学家無力控制樹种的進化，因为这是“野生”植物栽培的命运，因之，林学家應該只限于盲目的摹仿自然。对待樹木选种的这种看法，長久以來一直阻碍着樹木选种的發展。

И·В·米丘林确定了：在雜种种子繁殖时，所看到的不是莫尔干主义者所估計的那种分离，而是帶有新的特性和特征的新类型的形成，这种特性和特征不是它們親本所固有的。同时，雜种后代通常是其有机体的各个部分均有較旺盛的生長——雜种优势，这样就使工業用材的培育时期縮短25—50%，而且經常达到70%。因此，樹木选种乃是在最短期間提高我國森林生產率的强有力的手段。

應該指出，在我國用种子來繁殖雜种这一方法早在1760年就为俄罗斯科学院植物学研究生兼自然歷史家И·凱尔萊依吉尔(Кельрейтер)*所提出过。在世界上他是第一个实现烟草种間(远緣)雜交的；他指出了利用樹木雜种的雜种优势，以縮短木材培植時間达 $\frac{1}{3}$ 的可能性。凱尔萊依吉尔的这一思想到后来就被遺忘了，而使这一思想能以实现則几乎是需要了200年。

早在革命前的俄國，祖國森林学的先進活动家們就已了解到了樹木选种以及改進森林种子繁育工作的必要性。我國有某些学者早在其它許多國家之前就开始了雜交的試驗，和研究我

* “論田地与植物雜交的学說” И·凱尔萊依吉尔著，莫斯科農業出版社，1940年。

國林木类型組成的試驗〔M·K·土尔斯基、A·Φ·路德茨基、A·C·聶斯切洛夫、C·З·庫尔其阿尼、A·H·索伯列夫、B·П·奧基也夫斯基等人〕。但是，这些開創沒有能獲得应有的發展，因為它們受到當時站在孟德爾和莫爾干主義立場上、在林業上居領導地位的人們的竭力阻礙。

我國喬、灌木樹種的選種主要是按照遠緣有性雜交和積極選擇的路綫進行的，而較少利用無性雜交。

蘇維埃的林學選種家們創造性地運用了И·В·米丘林關於植物雜交的學說，在相當短的時期內培育出了許多有價值的樹種类型。這些类型的特点是對嚴寒和干旱、真菌病害和害虫的抵抗力強，木材品質優良，樹型美觀以及其它有利特性。

森林樹種新类型的培育工作由：蘇聯科學院林業研究所、全蘇森林學及林業機械化科學研究所、全蘇農林改良土壤科學研究所、中央、白俄羅斯、烏克蘭、中亞細亞和遠東林業科學研究所、列寧格勒С·М·基洛夫林業技術學校、沃龍涅什林業學校以及許多其它的學校和無數的林業試驗站進行。最近，在許多林管區、國營農場、和集體農莊，林木選種工作已逐漸展開。

由於不可能在這篇文章中把全部進行過的工作囊括進來，我們只能講到有關雜交、馴化和不同林木積極選擇的某些結論。

最有興趣的是我國最有價值的樹種之一——橡樹——的選種工作。早在1925年，正確了解和評價И·В·米丘林學說的第一批林學家之一Н·П·卡勃拉諾夫就曾注意到了這一樹種在我國進行選種的必要性和經濟意義。

從1937年起，С·С·波雅特尼茨基在烏克蘭進行橡樹選種工作就是有成效的，他利用各種不同的雜交組合：本地夏

橡、高加索高山橡(大藥櫟)、還有美國大果櫟、白柞和紅柞，其結果獲得了橡實，並從中培育出了雜種。其中最有價值的是：米丘林橡(*Quercus Miczurinii Pjatn.*，大藥櫟×紅柞)、維索茨基橡(*Q. Wyssotzkyi Pjatn.*，大藥櫟×夏橡)、季米里亞捷夫橡(*Q. Timirjasevii Pjatn.*，大藥櫟×大果櫟)、卡馬洛夫橡(*Q. Komarovii Pjatn.*，大藥櫟×白柞)。

在草原條件下，維索茨基橡生長的速度是本地夏橡的一倍半到兩倍，同時還具有高度的抗旱性。季米里亞捷夫橡具有高度抗旱性，並且生長特別快，而它的親本——高加索高山橡和美國大果櫟在草原上却生長緩慢。八年生的季米里亞捷夫橡當年新枝能達1公尺長。這二個橡樹——新的喬木樹種對草原造林是很有前途的。米丘林橡和卡馬洛夫橡的特點是具有高度的生長勢，但比較喜濕，在森林草原區有前途。

С.С.波雅特尼茨基開創了使木栓櫟(*Q. Suber L.*)“北方化”的工作。雜種實生苗——大藥櫟×木栓櫟——在道林斯基(Долинский)區、基洛夫格拉州的條件下，在三年內表現出其耐嚴寒的能力而且生長良好。

我們還進行着落葉松遠緣雜交的巨大工作。它們的雜種有西伯利亞落葉松×日本落葉松、西伯利亞落葉松×歐洲落葉松以及歐洲落葉松×日本落葉松，這些雜種是В.Н.蘇卡切夫在列寧格勒、А.В.阿爾賓斯基和А.В.傑里齊在莫斯科所培育出來的，其特點是高生長量比親本高25—50%。這些雜種在自由授粉條件下，從10—12年開始就形成許多能發芽的種子。

А.С.雅布洛闊夫和Р.Ф.庫達舍娃所進行的落葉松雜交工作並不差，他們從落葉松的不同雜交組合中獲得了大量雜種，這些親本是西伯利亞落葉松、日本落葉松、歐洲落葉

松、兴安落叶松，他們还运用屬間雜交獲得了雜种。例如：將世界爺和長叶世界爺、柏（Траурный кипарис）和路齐坦斯基柏（Лузитанский кипарис），喜馬拉雅雪松（Гималайскийкедр）的花粉混合授粉于西伯利亞落叶松。

早在1913年С·З·庫尔季阿尼就已指出种間雜交提高松樹人工林生產力的重要性。А·В·卡捷洛夫在莫斯科附近進行了种間雜交——欧洲赤松×美國黑松、欧洲赤松×墨萊河松、欧洲赤松×黑松、欧洲赤松×短叶松。这些雜种絕大多數都比它們的親本有較高的生長能力。

在樺木选种工作方面必須要指出И·Н·尼基金的工作，他在列寧格勒附近獲得了种間雜种卡列里亞樺（Карейская）×疣枝樺，其中80%具有卡列里亞樺所固有的特性。依靠这一方法就順利解决了樺木这一珍貴樹种的繁殖問題，而在这个問題上森林学已經經受了好几十年的挫折。

核桃选种在我國已進行了巨大工作。И·В·米丘林、А·С·雅布洛闊夫、Н·К·維霍夫、Ф·Л·舍伯捷夫、А·Л·耶尔馬林科、Ф·А·巴甫連柯等人用有性远緣雜交方法所獲得的在不同雜交組合下的大量雜种〔核桃、蒙古核桃、灰核桃、黑核桃、齐巴尔道夫（Зибольдов）核桃以及其它种核桃〕，其特点是生長旺盛、抗寒和結实良好。

А·М·阿索尔把核桃向北迁移獲得了良好結果。他运用米丘林的馴化方法，在莫斯科附近栽植了这一南方樹种的越冬樹木，当八年生时已高达3公尺并开始結实。在中亞細亞В·М·罗夫斯基選擇和培育出一些有价值的核桃类型。

楊樹的远緣雜交獲得了特別良好的結果。А·С·雅布洛闊夫用來自苏联不同地区的白楊和包尔列安楊（Топы Балпеана），（其中有許多珍貴的雜种）的雜交方法育出了一些

新的在莫斯科抗寒的尖塔楊：蘇維埃尖塔楊——*P. Sowietica Pyramidalis Tabl*、莫斯科楊—*P. Moskwensis argente-agabl*、烏克蘭銀白楊—*P. Ukraynensis argentea jabl*。同樣 А·В·阿爾賓斯基、П·Л·包格坦諾夫、А·М·別列津耐以及其他等人也培育出大量的楊樹雜種。

有許多樹木的有性和無性的遠緣雜交工作進行的很順利如：榆樹（А·А·阿爾賓斯基、В·М·羅夫斯基、Г·Л·阿索林）、槭樹和白蜡（А·В·阿爾賓斯基）、椴樹（Н·К·維霍夫）、Туранги（楊屬）（И·А·卡薩爾采夫）、世界爺（В·И·耶爾馬可夫）。А·С·雅勃洛闊夫用選擇法培育出樹形高大的山楊，М·М·維萊新、В·В·格弗里西、Н·А·尤萊培育了生長迅速、材質優良的歐洲云杉。

除喬木選種以外，我國的林學家們還進行着對國民經濟有價值的灌木選種工作。А·С·雅勃洛闊夫用榛子和巴爾采洛那歐榛（*C. manina* Mill）雜交育出了抗寒類型的北方歐榛，這個雜種在莫斯科附近生長良好，核果巨大，滋味可口。В·Н·蘇卡切夫運用在自然界的選擇和遠緣雜交相結合的方法為國家創造了清鋼柳（Ирутьеваяива）的新品種，其特點是工藝品質高、生長旺盛並具有高度的生產率。

А·В·馬寧運用遠緣無性雜交法獲得了若干含膠量高的有價值的各種不同品種衛矛（歐洲衛矛，疣皮衛矛，華北衛矛，大葉衛矛等）。А·И·斯特拉托諾維契、И·Д·尤爾凱維契、А·Д·布克斯妥諾夫、С·Н·莫依山科、М·И·彼克西巴也夫、Р·Ф·庫達舍娃以及其他等人用在自然界選擇的方法培育出一些歐洲衛矛、疣皮衛矛、華北衛矛含膠量高的類型。В·Н·羅沙諾夫在中亞細亞進行的檉柳選種工作也是很有前途的。

在我國廣泛盛行着有價值的喬灌木樹種，在新生長地區馴化的工作。這些樹種有：木栓櫟、黃櫟、西洋山核桃、山核桃（*Hicoria Cathayensis*）、白胡桃、胡桃、黑胡桃、蒙古胡桃、杜仲、檫樹、桉樹、黃櫟等。

喬、灌木育種和馴化方面的成就，簡短的說就是這些，這些成就是蘇維埃林學家在米丘林關於遺傳性以及遺傳變異性學說的基礎上取得的。但是，只有當森林良種繁育工作（它與森林育種組成一個整體，並且是森林更新和造林的主要基礎）在組織正確這一情況下，這些成就的鞏固和進一步發展才有可能。在這一方面我們還有着嚴重缺點。

森林種子繁育機構的設施目前還沒有獲得蘇維埃林業所必要的規模，還遠不滿足加速提高森林生產率的任務。雖然各不同樹種的雜種種子大量生產的方法早就為我國選種家所研究過，但是到目前為止，為獲得生產上必要數量的雜種種子的良種繁育業還沒有組織起來。

同時，在利用現有森林種子方面也處於極低水平。大家知道，根據米丘林學說，在必要的环境條件和播種農業技術條件下，反映有機體良好遺傳特性的種子的發芽勢和重量（大小），

（種子的來源除外）在樹木再生產中具有決定性的作用。但是，在林業中，種子質量的四個指標——發芽率、發芽勢、重量（大小）和純度，人們總是只考慮二個：發芽率，據此並不能判定是否能獲得強壯而有生活力的植株；純度，它與種子發芽和植株生長并無關係。這是因為有些林學家到目前為止違背了唯一可靠的理論基礎——辯證唯物主義，他們沒有把森林種子的質量指標當作是一個統一的整体來研究，在這個整体中全部因素是相互聯系和相互補充的，而卻把它們看作是互相割裂的，特別是將發芽率和純度與種子的優良特性——發芽勢和重

量（大小）割裂開來。實際上後者在造林事業中沒有得到應用。

所有這些，都無從証實在利用森林種子方面我們落后於外國。比如在美國、德國、瑞士、丹麥以及其它一些國家里，最近幾年中為了營造生產率高的人工林，不僅考慮到森林種子的來源，還在播種時利用其最有價值的、能保證植株發育健壯的特性——發芽勢和重量（大小）。

這裡，應特別指出，在米丘林關於有機體與環境統一的學說為基礎的種子質量指標〔其中包括發芽勢和重量（大小）〕的全部綜合在造林事業中合理應用的方法，在蘇聯早在30年以前就為蘇維埃林學家H·П·考勃拉諾夫和H·A·尤利研究出，并向林業提了出來。以後，又有A·И·沙夫欽科確定將這一套方法大量應用於生產。

喬灌木樹種選種工作與森林良種繁育工作的科學領導在全國不是全部協調的，而是分散為各種不同的研究機關。這樣就往往去消了國民經濟所需要的那種顯明的目的性，造成選種工作中的平行主義。同時在林業中就不能很好保證將我國所創造的新的、有價值的速生針葉樹和闊葉樹品種用之於生產。這是提高我國森林生產率的重要工作，但是這個重要的工作也可以說是處於自流狀態，因為領導機構沒有來領導它。

米丘林學說在草原造林中具有特殊意義，草原造林實質上就是在大面積上進行的植物馴化。在這一事業中經常由於造林措施的不完善而遭受失敗。但是，許多幼苗和幼樹死亡的真正原因乃是由于對米丘林所制定的植物馴化法則的嚴重破壞。例如，人們忽視米丘林的建議，將從白俄羅斯和其它西部濕潤地區採來的大量橡實運到干旱的東南部草原上去，將日托米爾的歐洲赤松實生苗運到斯大林格勒州等地。

这样利用种子和苗木而不考虑与它们的生态特性和遗传特性最适合的新环境条件的方法乃是草原造林和护田林营造失败的主要原因之一，而并不决定于农业技术和所采取的方法——簇播、短行穴播、条播及其他方法，需要抚育或是不需抚育。其差别仅在于：从外地运来的那些娇弱的橡实在较高的农业技术条件下，能够在东南部草原的干旱条件下保持到四年，以后就大量死亡；至于在那些农业技术水平較低的地方，实生苗在头一、二年就死了。同样的，在这样的草原上造林，所用的种子和苗木，它们的特性和遗传性最能适合于当地的条件，并且采用了正确的农业技术，到现在都生长发育良好。

控制植物生长和发育的米丘林思想乃是科学的基础，在这个思想基础上才可能最有效地改造各种不同树种的人工林并制定最合理的森林抚育采伐方法。在我们国家内按照这个方向进行研究工作的既有科学家，也有生产工作者〔B·Г·聶斯切洛夫、B·П·拉左莫夫、H·A·卡薩斯基等人〕。

即使是远不完善地列举一些运用了米丘林思想的林业地区，已能说明：林学家的全部活动，从准备种子开始一直到森林采伐为止，都应在将偉大的自然改造者И·В·米丘林的学说创造性的用之于实践底这一口号下进行。要实现这一任务就需要一系列重要的組織措施。

首先，在森林选种部門和有分支網与地方种子经营網的森林种子繁育部門，必須建立一个在工作方法上領導的統一的科学中心。十分重要的是要將森林选种家所育出的新的有价值的弄潮木树种迅速地运用于生产、并对这些工作規定有效的監督。

必須將符合于米丘林学說的森林种子質量指标底全部綜合坚决用之于生产；必須將播种的种子和栽植的苗木自一地調运

至另一地的可能性确立到米丘林学說的基础上；根据米丘林学說的原理來重新審查关于森林种子播种前处理的問題。

根据米丘林关于有机体与环境統一的学說來区别采伐迹地森林更新的方法其必要性業已成熟，要注意到生產工作者的林学家們底地方性的試驗，并在米丘林关于控制樹种進化的思想基礎上，更廣泛的开展关于研究与控制，森林撫育采伐方法与擇伐方法的科学研究工作。

苏維埃的林学家們創造性地發展了И·В·米丘林的学說，因而完全可能來解决擴大我國森林生產，和提高那些对國民經濟特別有价值的，森林樹种的生產率的問題。

（龐季平譯自苏联“林業”1956年第1期）