

中外科学家发明家丛书

米丘林



中国国际广播出版社

中外科学家发明家丛书

米丘林

张 蕾

目 录

- 一、伟大的自然改造者 (1)
- 二、米丘林的童年和少年 (2)
- 三、第一次尝试失败 (5)
- 四、从“风土驯化”到“大量选种” (15)
- 五、杂交育种的光辉成就 (21)
- 六、在沙皇俄国的桎梏中 (32)
- 七、一位伟大的苏维埃学者 (37)
- 八、尾声 (44)

我们不能期待自然界的恩赐，我们要向自然界索取——
这是我们的任务。

——米丘林

一、伟大的自然改造者

斯大林曾经说过：“有这样的情形，这就是科学和技术的新道路有时并不是科学中人所共知的人物，而是科学界中默默无闻的人物开拓的，是些平凡的人们、实践者、事业的革新者们所开拓的。”伊凡·弗拉季米诺维奇·米丘林就是出自那些平凡的人们、事业的革新者们而成为伟大的学者的。

作为一名伟大的自然改造者，米丘林一生都在进行辛勤的劳动。他创造了300多种品质优良的果树品种，并从自身的实践经验中总结出先进的生物学理论，从而把生物科学提高到一个全新的、更高的阶段。米丘林的学说已经成为生物科学进一步发展的方向。在今天，米丘林的名字激荡着多少有志者的胸怀，而为了米丘林的事业，又有多少继承者在潜心钻研，呕心沥血！

“我们不能期待自然界的恩赐，我们要向自然界索取。”这是米丘林一生的奋斗目标，他正是一位为人民向自然界索取“恩赐”的伟大的自然改造者。

二、米丘林的童年和少年

在喀桑州有一个古色古香的小城，叫做普隆斯卡。1855年10月28日，米丘林出生于普隆斯卡东北郊一个叫峰顶村的林间庄园中。米丘林的先辈，都是果树栽植的爱好者。他的曾祖父是一个知名的园艺家，直到现在，在苏联卡鲁加省还有几个梨的品种被称为“米丘林梨”；米丘林的祖父在雷雅赞省也曾经营过一个很大的果园。米丘林的父亲符拉季米尔·伊万诺维奇曾在都拉兵工厂服务，当过军械收验员，后来他与平民出身、温顺善良的玛丽亚·彼得洛夫娜结了婚。此后，符拉季米尔·伊万诺维奇又当过县书记，但不久他便辞去了这个小官职，永远卜居到他的小领地——峰顶村，在那里专心从事园艺和养蜂工作。当时的俄国已经出现了一些传播进步农业思想的团体，符拉季米尔·伊万诺维奇也参加了一个叫做自由经济社的组织。在那里，他学到了新的农业知识并开始推广优良的农作物种子，宣扬农业经营的先进方法，逐渐成为这个团体的先进人物。

每年的秋、冬两季，符拉季米尔·伊万诺维奇都要在自己家中招收农村的儿童，教他们识字，米丘林的启蒙教育便得自于此。

米丘林刚满4岁时，年仅33岁的母亲玛丽亚·彼得洛夫

娜便因病离开人世。母亲去世后，父亲为了维持一家人的生活而终日忙碌。祖母的脾气很坏，失去母亲照管的米丘林便常常跟着他的父亲到果树园、养蜂场、苗圃和接枝场去。在父亲的果园里，米丘林是个勤快的小助手：要剪枝了，他给父亲递过剪刀；要捉虫了，他给父亲提着小筒。小小的米丘林爱上了果树园，大大的果树园成了米丘林的乐园。

幼年时代的米丘林有着异常的观察力和求知欲。他宁可放弃儿童们通常玩的游戏，完全沉浸在栽培各种植物的特殊爱好中。他采摘果实，收集种子，整天忙着挖土、栽植、播种、浇水。他尤其感兴趣的是播种苹果、李和樱桃的种子；除了热心播种以外，他还迷恋于果树的嫁接。8岁时，米丘林就从父亲那里学会了植物的各种嫁接方法。普隆尼河岸上的许多树木都成了米丘林实习嫁接的对象。有的果树由于嫁接成功而茂盛成长，看到这些米丘林由衷地感到欣慰。

关于当时对种植的迷恋，米丘林曾回忆道：“当我回忆自己的过去时，我总是专心地沉浸在唯一的对从事各种植物栽培的渴望之中，并且这种诱引力竟强烈得使我遗忘了很多旧时生活的鳞爪；它们好像曾从我的身边闪过，可是几乎在我的记忆中又踪影全无了。”

受过一段时间的家塾教育，米丘林已经到了上学的年龄，父亲便送他去普隆斯卡城的县立学校读书。小米丘林被书籍牢牢地吸引住了，他是多么迫切地想寻求自然界的奥秘

啊！他翻阅了父亲所有的藏书，阅读了学校图书馆里的藏书，还从姑母的藏书室中找出了一些发霉的古书，如饥似渴地阅读着……

对于读书的爱好并没有使小米丘林对园艺工作的热情有丝毫减少，他仍然把全部的闲暇时间和整个假期都倾注在他所热爱的事业中。每星期六，学校允许学生回家两天。米丘林常常为了想早一点看到他栽种和嫁接的树苗，等不及峰顶村来接他的马车而宁愿徒步赶回家去。峰顶村四周的一草一木对米丘林来说都格外熟悉，每当大地复苏、万象更新的春季悄悄来临的时候，他总是最先向邻居们报告，什么树发芽了，什么花开放了，以及果子成熟和蕈子出生的消息。对这一切，他总是流露出特殊的兴趣。

1872年6月，米丘林结束了普隆斯卡县立中学的课程，他希望进入高等学校去学习自己所喜爱的专业。父亲为他凑集了一些钱，准备送他去彼得堡高等专科学校去读书。但是，正当米丘林梦想着接受高等教育的时候，年纪尚轻的父亲意外地病倒了。接着，他家的领地又被作为抵押偿还了债务，米丘林一家陷入了破产的困境。在这一年间，米丘林的生活发生了急剧的变化。后来，米丘林的伯父把他送到略桑省立中学。

这所中学的校长奥兰斯基，以接收米丘林入学为条件，企图向他的伯父索取一笔钱财，但未能如愿。所以有一次米

丘林由于严寒和耳朵患病，在街上遇到校长问好时没有脱帽，就被学校以“不尊师长”的罪名开除了。

1872年底，17岁的米丘林告别了家乡，在莫斯科到萨拉托夫铁路上的柯兹洛夫车站，求得了一个货房商业事务员的职位，开始独立生活。

三、第一次尝试失败

米丘林在幼年时，虽说酷爱种植，但在钟表机械方面也聪慧异常，在他通往园艺家的艰辛历程中，曾经是一位钟表机械的能工巧匠。7岁的时候，他曾自己开动脑筋设计起钟表来，还居然获得了成功，那嘀哒有节的声音和均匀移动的指针凝聚了一个7岁孩童的聪颖和智慧。

10年以后，在柯兹洛夫车站，由于偶尔一次米丘林修好了铁路局长的金壳表而得到了意想不到的升迁，被铁路局长任命为钟表机件监修副站长。

副站长是个薪资较高的职位，但是由于米丘林有一次辛辣地讥讽了站长，所以很快又失掉了这一职位。

米丘林在车站任副站长时，和一位酿酒工人的女儿亚历山德拉·瓦西里叶芙娜·彼得罗希娜邂逅并结了婚。亚历山德拉·瓦西里叶芙娜·彼得罗希娜是一位勤劳、健壮的妇女，后来对米丘林的事业有很大帮助，成了米丘林忠实、得力的助

手。在米丘林专心于园艺研究时，她为米丘林分担了艰苦的劳动和生活的重担。

自从米丘林失去了副站长的职位后，工作待遇的菲薄，再加上后来女儿玛丽亚和儿子尼古拉的出世，米丘林夫妇的生活陷入了极端贫困的境地，几乎不能维持最低限度的生活。为了维持生活，更为了他童年时代就已倾注了全部精力的园艺工作，米丘林开设了一家修理钟表的小铺子，挤出休息时间替别人修理钟表，为实现自己的梦想而进行准备。

结婚之前，米丘林曾在自己住宅的庭院后面的一小块土地上，播种了精选苹果、梨、李和樱桃的种子。稍有闲暇，米丘林便培育所栽种的植物，研究植物学，同时还作果树地理分布的研究。虽然米丘林在那时没有土地、没有资金，甚至没有时间，但他却熟知世界上所有的果树品种。

米丘林特别深入地研究了国内果树园艺的情况。但是当他对此分析得越深入，便越深刻地发现俄罗斯果树园艺的极端落后。这也就更加激起了米丘林献身于果树园艺改良事业的决心。

在当时的俄国，沙皇政府对于改善人民生活是极不关心的。政府也从来不考虑怎么发展和改良果树园艺事业，以满足人民的需要。直到1915年，沙皇政府才在彼得洛夫斯基创设了第一所果树园艺讲习班（即现在的季米里亚席夫农业科学院）。在此之前，沙皇俄国境内没有一所专门造就果树

园艺专家的高级学府。此外，多少世纪以来，在俄国——特别是欧洲部分的中部和北部，一直沿用着古老的落后的方法来栽培果树，很少有所改进。不仅果树种类很少，品种单一，而且品质和风味也不好。当时俄国全部果实和浆果植物中，只有 20% 具有真正的经济价值，其余 80% 的植物只不过是植物园的累赘物而已。至于南方的樱桃树、杏树、桃树和葡萄等果树种类只能在温室中偶而可以见到，而在室外栽植这些品种更是绝无仅有的事。

在那时，俄国果树园艺的实践，也正如其理论一样，需要有一次革命性的改造。米丘林勇敢地担负起这一使命，从 1875 年开始，他便着手探索关于改良和充实俄国北部和中部的果树种类的问题。

为了从事实验，米丘林每月从他的 12 卢布的薪金中节省出一些钱，1875 年，终于以每月 3 卢布的租金租下了科兹洛夫城中的一片荒地，在这块土地上，米丘林开始了他辉煌的植物改良事业。

长久的愿望实现了，米丘林拥有了自己的果园。“努力吧！勤奋可以创造一切。”米丘林鼓励着自己的妻子。

可是在米丘林植物改良事业的第一时期，他经历得更多的是因知识缺乏和经验不足而造成的失败。

“……那时在我的最肤浅的计划事业的知识中”，他在几年以后曾写道：“以为这是容易实现的。可是后来，结果却

出现了在我自己的劳动中所产生的一切困难性。在这方面便必需深切研究植物的一般生活情形，特别是各种气候和土壤的因素对于各种植物种类的机体组织方面的不同形式的关系。”

从 1877 年到 1888 年间，米丘林的生活异常艰苦。这正是由于果树的风土驯化方法上的失败而造成的无望、贫困而艰苦的劳动和精神上撼动的时期。

土地的租用和耕种所需要的费用、农具和物资的获得以及补充国外各地的植物和种子所生的苗木等都需要大量的资金。

因此，米丘林在值班完毕回家后，便不得不独自坐到深夜，干着钟表和各种仪器的修理工作。米丘林并不是一位简单的修理工匠，他在这些工作中也渗入了自己独创的、新奇的想法。他可说是一位真正的发明家。

米丘林夜以继日地工作着，把生活费用减到最低限度，辛辛苦苦地支撑着他的事业。在事业上，米丘林“花费了全部业余时间，在植物和它们的种子的获取上面抛掷了无数的金钱，它们都是从辛勤地办公所得的薪金中，拒绝了自己最必需的支出而努力节省出来的积蓄。

经过一段不知疲倦地寻觅，米丘林从各个地方搜集了约有 600 多种不同浆果、果树植物，把它们密密层层地栽植在他租用的那小块土地上。

米丘林的行动使不少人感到诧异，也遭到不少人的嘲笑：

“真够傻，净种些连半个卢布也不值的果树。”

“一个穷光蛋，好不容易建个小小的果园，竟开这样大的玩笑……”

对此，米丘林决然回答道：“走着瞧吧。”他是从不事先夸口的。那些冷嘲热讽不但没有动摇他的意志，反而更坚定了他搞实验的决心。第一次实验他采用了花粉的人工传授，这是园艺史上从未有过的创新。他给克里米亚和高加索等地园艺家们写信，希望他们寄给他优良果树的花粉。当他得到南方苹果树的花粉时，就如获至宝，小心翼翼地将花粉包成许多小包。等他种植的北方果树开花时，便洒上这些花粉，然后用透明的沙罩把花朵一一罩住。这样做，不仅使蜜蜂、蝴蝶与花朵不能接触，而且还保证了阳光的照射和空气的自由流通。金色的秋天，在憧憬与期待中来到了。但当米丘林怀着激动的心情取下沙罩时，却发现这些果子跟原来的没有什么两样，南方的花粉几乎对它毫无效力，半载的汗水又白流了。但米丘林相信科学会创造奇迹。第二年春天，他又把南方花粉的苹果树种进果园，精心照管。又过了整整七八个年头，这些苹果树终于结果了，但到成熟季节，米丘林的满腔希望又化成了泡影，因为这些树上所结的果子，不仅外观没变，而且一点味道也没有。改造者变得焦躁了，他愤怒地

把一株使他失望的苹果树连根拔起，远远地抛出去，脸上流露着无限失望的神情。这段时间里，米丘林常常紧锁双眉，在果园中徘徊，他在考虑下一步该怎么走。忽然，他知道自己该怎么做了：他决定走出园子，向有经验有学识的人讨教。于是他准备作一次长途旅行，参观一下俄罗斯有名的果园。

这时的米丘林仍然很穷，处处受到歧视，但他绝不自卑，总是高昂着头，从不奴颜婢膝，在他的旅途中，遇到了许多果园，但大多没有什么新奇的地方。他走了一县又一县。一天，他昂首阔步走进奥维那留斯老爷的果园。主人摸不清他的来历，便请他到客厅，殷勤地款待并摆上精选的苹果。

米丘林一边吃着苹果，一边把带有种子的果心敏捷地藏进衣袋里，并暗暗记着那种苹果种子放在哪个地方。

米丘林继续前进。这一天，他来到地主沙勃鲁可夫的果园前，请求进去看看。地主上下打量了他一番，鄙视地说：

“我不能让你进我的果园。”

“为什么？”

“因为我看不上你。你像个暴徒，像个地主的敌人。”

米丘林毫不客气地说：“我也看不上你，地主先生。你看上去像一个打猎的猎犬……”

地主大怒，命仆人们把米丘林毒打一顿后，囚进了贮藏

室，然后派人去叫警察。当遍体鳞伤的米丘林想到自己会被连夜赶到的警察带走，而自己走遍俄罗斯的愿望就要落空时，他强忍疼痛，鼓足力气站起来，挖开贮藏室的墙壁，趁着淡淡的月光，观察了沙勃鲁可夫的每一颗果树，并取下了果树上满意的接条后，才翘翘翘地消失在茫茫夜幕之中。当第二天早晨警察赶来时，园艺家早已逃得很远了。

接着，米丘林又去拜访了老园艺家伊利亚·伊利奇·克利契尼可夫。这位和蔼的老人热情地引导来访者到他的果园中参观。老园艺家的果园有两层，大园子里还有一个藏着珍奇品种的小果园。

他们先从小园子参观起。热情的主人把每株树的历史和特征都讲给客人听，而且还讲了不少关于“整形修剪”、“风土驯化”“树体保护”、“花芽分化”等问题。米丘林认真地听着，默默地记着，同时在迅速地思考着：“看来种树还很有学问哩！自己原来那种认为只要尽心即可成功的想法真是愚人痴想。”

主人留他吃过午饭，又摆上了自产的各类优质的苹果。米丘林拿起了一只名叫“卡里维里”的苹果，吃完果肉后，照例把果心塞进了衣袋。

主人突然恼怒地问道：“你想用这种子播种吗？要是我知道你要干这件事，就不会让你跨进我的大门，我当你是个有经验的人才招待你，现在你说实话，为什么要把种子藏起

来?!”

“想……想播种。”

“那么，以后怎么办呢?”

“以后就杂交。”

“用什么来交配呢?”

“用我的当地苹果。”

“那么，再后来呢?”

“嫁接在正常树干上，我想在那里开始探索，说不定再去和另一种进行杂交。”

克列契尼可夫在房子里来回地走着，思考着。突然他喊道：“奥加菲雅，拿苹果盘子来!”

老园艺家坐在桌旁，拿起一把剪刀、一张纸和浆糊，说道：“那么我来做几个纸袋，在每一个纸袋上标明种名，这样您就可以随便带到各处去。一切事情都要科学地干，科……学……地，您懂吧!”

这次果园巡礼使米丘林大开眼界。他深感园艺事业是一门科学，光有雄心，没有知识，也只能是望洋兴叹。

为了研究果树，他从莫斯科买回了许多有关的书刊杂志。他沉浸在阅读研究之中，像一块迫切需要吸水的海绵一样，吸收着一切可以吸收到的知识。但是在那时的书刊中，关于果树品种改良方面的知识惊人地贫乏。在那些书刊中，根本找不到他急需的答案，有些说法甚至还引起了他的怀

疑。但是一本叙述达尔文学说的《物种起源》却吸引了他。“世界上没有固定而永久不变的形体，万物皆变。”达尔文新颖的观点使米丘林茅塞顿开。

实验必须接着搞下去。然而由于土地的狭小，新的种子根本无法播种。按米丘林原定的计划：“沿着篱笆和在树木的中间栽植苗木，拟定每棵植物的株距为四维尔希克（一维尔希克等于4.446厘米），这样或可以维持4年之久。”但在实际播种中，这个计划便显得无能为力。植物密集得简直难以容忍。可是获得新园地所必需的款项却无从筹措。于是米丘林决定进一步缩减家庭的支出，为了购置土地而节省出一切可能的款项来。

当时米丘林精确地支出着每一个戈比，他把每一次支出都详细地登记在自己的帐簿上，不断地警告自己免除各种“轻率的”而“过度浪费的”支出。

在秋天开始时，米丘林一家便迁到了莫斯街的列比杰夫宅中去。那里的住所附近有一个带着果树园的庄园。由于米丘林的同学N·A·郭尔蒲诺夫从中作保，并借助银行的贷款，两年后，米丘林一家终于成了这片庄园的主人。但由于资金缺少和未偿债务的逼迫，他不得不把这片土地和房屋作抵押，一直长达18年之久。

在这片庄园中，米丘林曾栽培出了他的第一批品种，其中有：“商业草莓”种，密集、细叶和半矮种的“格里亚特”

樱桃树，多实的“北方之珍”的樱桃品种；在这里移植了以前所租的格尔蒲诺夫庄园中的全体植物。但是经过几年之后，连这一所庄园也变得植物充斥，无法使米丘林在园中继续进行实验工作。

1887年秋天，米丘林打听到城郊一个叫潘斯克的村子的牧师雅斯脱里薄夫要出售距城约7公里远的一块土地。这块土地位于杜马索夫村附近的克鲁契山山麓和列斯诺·伏洛涅日河的河畔。米丘林看过之后，对这块土地比较满意，但是他的微薄积蓄远远抵不上这块土地的价格。于是整整半年间，米丘林到处奔走，筹集资金，直到1888年2月，这块土地的契约才正式开始商订。

米丘林作出决定后，便卖掉了整个原有果园中的种植物物资，并且把尚未到手的土地的一半作抵押，借到了一笔数目可观的贷款，以作购买新土地之需。

1888年5月，土地的购买契约终于签订了。契约签订之后，米丘林的身边只剩下了7个卢布，连雇车辆搬运树苗的钱都不够。他只好和家人，把城中植园土地上的果树，从城内抬到7公里以外的新园地去。在每天14公里往返的疲惫的劳动中，米丘林每顿饭吃的都是自种的菜蔬，早餐只用二戈比的茶叶和黑面包。米丘林在回忆到那时的生活情况时，曾讲述在返家迟晚时，他常常吃一块邱里饼来充饥，这种饼其实就是撒有一些盐水的夹葱面饼。搬迁的新园地没有

房子，在当时极度贫困的条件下，是没有钱来建造一所新的住处的。因此全家只好住在临时搭起的帐篷里。这种“露营式”的生活持续了半年。

四、从“风土驯化”到“大量选种”

1889年，米丘林辞去了车站上的职务，以全副精力投入到自己热爱的果树改良工作中。

经过长时间的辛勤劳动，在原来一片荒凉的土地上，长出了绿油油的苹果、水梨、李子、欧洲樱桃、樱桃及浆果等杂种苗木的作物。同时也散布着第一批在柯兹洛夫城中所栽成的杏子、桃子、葡萄、桑树、草莓以及金黄色的烟叶等植物。在该地的中央，一所新建的房屋拔地而起，沉浸在一片绿树丛中，这所房屋里住着米丘林和他的家人。理想的种子开始萌芽，心爱的事业在缓慢前进。米丘林一边精心管理苗木，一边埋头学习。每天就寝之前，他总要写下园艺日记，把一天所有引人注意的事情及植物的生长情况记录下来。在他的心中，有一个坚定的信念——那就是要亲自写成果树栽培方面的著作。米丘林很想使儿子尼古拉成为一个得力的助手，但他的儿子却不这么想。同果树园艺相比，尼古拉更喜欢机械。

在这段时间里，米丘林的改造事业开始取得了一些成