

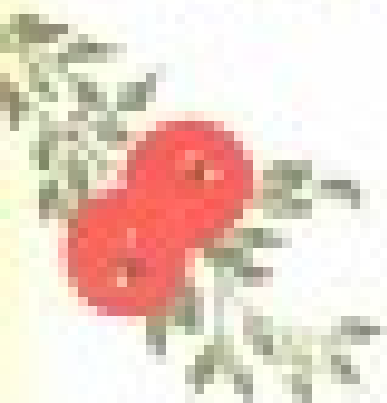


护田林带的果木树种





护田林带的果木树种



別洛霍諾夫 著

护田林帶的果木樹种

江世 曾慶 譯

中國林業出版社

一九五六·北京

版权所有 不准翻印

护田林带的果木树种

别洛霍诺夫 著

江由 曾巖 译

*

中国林业出版社出版

(北京安定门外和平里)

北京市书刊出版营业许可证出字第007号

税务总局印刷厂印刷 新华书店发行

*

$31" \times 43"/32 \cdot 2 \cdot \frac{3}{4}$ 印张 $\cdot 61,000$ 字

1956年9月第一版

1956年9月第一次印刷

印数00001—4,200册 定价(10) 0.40元

目 錄

引 言	1
第一章 护田林帶的果木樹种与品种的选择	3
第一節 果樹在护田林帶中的經濟意义	3
第二節 果樹的土壤改良意义	4
第三節 栽植护田林帶的果木樹种	5
第四節 栽植护田林帶的果樹漿果品种	21
第二章 果樹与漿果灌木在护田林帶中的配置	34
第一節 果樹对地势的要求	34
第二節 果樹与外界条件的关系	35
第三節 先進集体農庄与國营農場护田林帶中的果木樹种	37
第四節 果樹在护田林帶中的配置方式	44
第三章 护田林帶中果樹的种植和对它們的撫育	52
第一節 栽植前的整地	52
第二節 林帶中果樹种子的直播	54
第三節 果樹实生苗的栽植	55
第四節 果樹栽植后的撫育	57
第五節 病虫害的防治	58
第四章 果樹的嫁接	60
第一節 嫁接的方法与技術	61
第二節 接穗的采集	65
第三節 砧木年齡及嫁接后的撫育	66
第五章 苗圃育苗	69
第一節 苗圃（实生苗培育圃）地的选择	69

第二節	地段的区划	71
第三節	种子的采集与播种前种子的处理	71
第四節	播种量	77
第五節	播种技術	79
第六節	播种后的撫育	80
第七節	实生苗的掘取与分級	81

引 言

在提高農作物產量的措施中，为了保护庄稼免遭干旱与寒風的为害，在集体農庄与國营農場营造护田林帶有着很大的意义。

护田林帶中包括10—15%的果樹漿果植物作为主要林木樹种的伴生樹种。在全國栽培的新的果樹漿果林，按“純面積”計算共約为70万公頃。在护田林帶中栽培如此廣大面積的果木樹种，具有很大的國民經濟意义。

在19世紀后半叶，俄罗斯学者B·B·杜庫恰耶夫特別指出，在选择防护林樹种时，要采用果木樹种。他曾寫道：“至于談到这些林帶的組成，那么最好設法能有适当的果樹，又能达到經濟利益。”为了檢驗自己的理論，他在沃龍涅什州卡免草原建立了林帶。在这些林帶中，B·B·杜庫恰耶夫栽培了果木樹种。例如，在9号林帶中栽植了8.3%的蘋果和梨；在4号林帶中——3.5%的杏；在30号林帶中——20%的杏；在34号林帶中——8.3%的杏以及在53号林帶中——22%的杏；在28号林帶中——10%的榛樹。現在，这些栽植的果樹已經被利用了將近60年，而且林帶中的許多蘋果樹、梨樹直到現在还保存着。

在上一世紀的80年代，П·А·柯斯泰切夫親自調查了分布在德涅泊尔河下游一帶的大面積沙地，与著名的“阿列什科夫”（或“丘魯平”）沙地，于是，他建議大量栽植果樹，特別是否和葡萄，以利用并固定这些沙地。

現在，在頓河大面積的沙地上，种植了許多齐姆良葡萄園，每公頃出產葡萄50—70公担。

偉大的自然改造者И·В·米丘林对于在护田林帶中栽 植

果木樹種曾給以很大的注意。

И·В·米丘林培育了許多果樹品種，這些品種都能很好地適應草原地帶的氣候。例如酸櫻桃品種：泡略夫卡、理想、油葉櫻桃等特別具有這些特性。關於泡略夫卡櫻桃品種，米丘林寫道：“……就它的性狀和品質來說，在護田林帶內的露地上作為經濟植物來栽培，比任何有名的酸櫻桃品種都好。”關於理想櫻桃品種，米丘林寫道：“這個品種，因為不需要許多撫育，所以在集體農莊栽培是真正理想的。隨便在什麼地方用壓條法都可以栽植這種年年豐產的品種，栽植後經過5年，結實旺盛的萌蘗枝就會布滿整個地段。”

戰前，沃龍涅什、羅斯托夫、斯大林格勒等州和克拉斯諾達爾邊區的許多集體農莊、國營農場就在護田林帶中栽植了果樹。

在戰後的年代里，林帶中栽植了大面積的果樹。最近5年，在我國栽植了成千公頃的護田林帶、水庫和池塘周圍的林帶，也綠化了道路和工人住宅區。在這些林帶中，有很大一部分果木樹種。

由於集體農莊的鞏固與其經濟組織的增強，在林帶中栽植果樹極其廣泛。許多集體農莊在實踐中已經親眼看到了在護田林帶中栽植果樹能獲得很大的利益，因而他們都很樂意栽培。

但是應當指出，栽植果樹的一些基本問題，直到現在在實踐上還沒有得到解決。例如，按照地區自然條件選擇果樹種類和品種，在護田林帶中正確的配置果樹及其撫育，培育苗木的農業技術以及其他的一些問題；無疑，這些問題在一定程度上妨礙着果樹在護田林帶中有效的利用。

這本在護田林帶中培植果樹的實用參考書，是根據先進的集體農莊和國營農場的生產經驗以及科學研究機關的試驗結果寫成的。

第一章 护田林帶的果木樹种与品种的选择

第一節 果樹在护田林帶中的經濟意义

果樹漿果植物在护田林帶中，除防护作用之外，还有着巨大的經濟意义。在护田林帶中大量的播种与栽植果樹能擴大果樹漿果栽培的总面積，这就更能加强供应我國劳动人民質量高的和富有营养的水果和漿果，急剧地擴大果品加工工業的原料基地，为培育果樹苗木所必需的果樹种子的采集建立穩固的基础，有可能选择新的、优良的、丰產的、抗旱和抗寒的、能适应当地自然条件的果樹品种來進行大規模的育种工作。

栽植果樹漿果，能提高护田林的經濟效果，加速营造林帶費用的补偿，并給集体農庄和庄員們創造附加收入的來源。

在罗斯托夫州薩尔斯克区的5个集体農庄林帶組成中，有20%是果樹——主要是杏。这些果樹几乎年年結果。1947年，这几个集体農庄收獲杏果1439公担，30%的干果和鮮果分配給庄員作为劳动日的报酬，其余部分出售，共得到357,000盧布的收入（平均每公頃得1,768盧布）。

在1949年，薩尔斯克“巨人”國营農場，獲得杏果500余噸。該場自全部產量中收集了約7噸杏核。

在1945年，亞速区奥紹維阿西瑪集体農庄自林帶果樹收獲了杏果51噸；1949年收獲了杏果35噸。

果品在营养上有着很大的价值，它包含有人类营养上所必

需的醣、含氮化合物、脂肪、酸、礦物質鹽、維他命、酵素、香料、單寧以及其他物質。

在成熟的果实中，大部分碳水化合物系容易消化的有机醣类：葡萄糖、果糖、蔗糖。如蘋果中含糖10—21%；酸櫻桃含糖8—15%。

胡桃含有丰富的蛋白質和脂肪，其蛋白質含量達17%，脂肪達70%。果实中所含的果糖酸、單寧和香料物質，能够促進生物体更好的消化食物。

由于果实含有大量对生物体正常活动所極其需要的維他命，它在营养上就有着特別重要的意义。

食物中維他命缺乏或不足，能使生物体消弱，而且將發生某些嚴重的疾病，如坏血病、眼病、生物体生長、發育的迟緩等等。在黑穗狀醋栗、花楸、野薔薇和沙棘果实中維他命含量特別多。

在食品工業上，果实和漿果被廣泛地用于加工方面。利用果实和漿果可以制造果泥、軟果糕、果冻、果膏、蜜餞、糖漬果品、罐頭、果汁、糖漿、利口酒和果酒。大部分果品都可用來干制和浸漬。

果实和漿果的加工品，能貯藏得很久，且不失其美味和营养价值。蘋果、梨、甜櫻桃、胡桃以及其他一些果木樹种的木材，都具有很高的工藝价值，而且在細木工藝上頗为重要。許多果樹的叶片、樹皮、果皮和其他部分可供染色的和制革的生產部門制造染料、單寧等用。

第二節 果樹的土壤改良意义

乔木性果樹——蘋果、梨、杏等和林木樹种一样有着强大的根系，分布的面積廣而且深，尤其是在当土壤中水分不足

时。挖根証明，成年蘋果、梨和杏樹的根部，离樹干远达10—15公尺，深入土中达4—6公尺。

由于果樹比谷类、蔬菜类作物具有强大的根系，因而有很强的抗旱性。1921年和1926年虽然是干旱的年份，但伏尔加河流域和其他地区的果園也都很好地耐过干旱并且獲得了果实的丰收。

根据中央黑土地帶道庫恰耶夫農業科学研究所的材料，护田林帶区的大气相对湿度，在防护林（比田地高約1公尺）中比在开曠的草原上要高4—5%以上；而在炎热的时候要高20—30%。

林帶几乎能把全部的降水吸收，增加土壤水分的蓄積，不僅能提高林帶本身的地下水位，而且能提高其鄰近田地的地下水位。根据中央黑土地帶杜庫恰耶夫農業科学研究所多年的观察，护田林帶区在每公頃土地上，春季進入地下的水分达600立方公尺以上，比有森林的草原一年里面所進入地下的水分还要多。

地下水位随地下水分的增加而提高，这样就能提高毛细管水，使之接近農作物的根系。

果樹在护田林帶中，也和林木一样，对于气候的变化会發生有利的影响。它們能减弱風力，减少土壤表面的以及植物叶面的水分蒸發，能够增加大气的相对湿度和绝对湿度，保护田間的雪層免于被風吹走，保証林帶附近農田的積雪，防止土壤遭受强風的吹失，并且能够促進土壤大量吸收水分。

护田林帶中的林木和果木樹种，为所有農作物的發育和提高產量創造了良好的小气候条件。

第三節 栽植护田林帶的果木樹种

茲將在护田林帶中作为伴生樹种的果木樹种介紹如下：蘋

果、梨、酸櫻桃、李、杏、甜櫻桃、櫻桃李、穗狀醋栗、胡桃、核桃楸、黑胡桃、灰胡桃、桑、稠李、花楸、沙棘、薔薇、榛、唐棣和山茱萸。

根据当地的自然条件和經濟条件，選擇栽植护田林帶的果樹种类和品种，是創造生長迅速的、穩固的、而且長寿的樹木的基本条件之一。

关于护田林帶果木樹种的选择問題，И·Б·米丘林曾寫道：“……种植哪些果樹最为合适？当然，最合适的是那些除了主要的作用（即春夏能保护土壤免受風蝕；冬季能積雪）之外，根据果樹的其他特性，可能作为一种收入來源的樹种。”

遵循И·Б·米丘林的指示，我們首先應該确定，在护田林帶中应当种植何种果樹，是嫁接的果樹呢，还是实生的果樹？

栽培的果樹是長时期在果園中采用無性繁殖，并在高度的農業技術基礎上培育的。这些果樹已經适应这种生長条件，当把它們移植到林帶中去，它們就不能在新的环境中正常地生長。И·Б·米丘林寫道：“……把我們旧有果樹栽培品种在开曠的田地上栽成狹窄的防护帶是絕對不适宜的，因为在几千年的过程中，这些果樹受了人类在撫育方面过分的嬌养，結果失掉了它們的有机体的独立性，以致不适于同惡劣的外界环境作斗争。”

果樹在种子繁殖的情况下完全表现为另一种样子。由种子繁殖所得的植株，在生物学上最能适应于在影响它早期發育階段形成的那些环境条件下生長。这已为庫爾斯克州、沃龍涅什州、克拉斯諾达尔边区、卡巴尔达苏維埃社会主义自治共和國以及其他地区大量的野生果樹（森林公園）所証实，在那里野

生果樹占有廣大的面積。

实生的蘋果樹和梨樹具有很長的寿命，都能够穩定地适应低温及其他不利条件。例如，生長在沃龍涅什州奧斯特罗果什斯克地区 100 年以上的樹，还是旺盛地發育着。这些樹高达 12—15 公尺，樹冠直徑寬达 10—12 公尺。

但是应当指出，野生果樹生產的全是低品質的小果实，很少适于生食，主要是用在加工上。

为了獲得抗寒的和抗旱的、具有味美的高品質的果实的植株，必須用种子繁殖当地抗寒的栽培的和半栽培的蘋果、梨及其他樹种。И·В·米丘林曾經教導說，由野生品种或变野了的品种种子來播种，决不能獲得具有优良品質果实的植株。米丘林寫道：“从野生的酢漿草屬的实生苗中，即使从成百万的个体中……要想得到优良的品种是枉費劳动的，尽管用这种方法在相当的期間內能达到我們所拟定的目标，但用这种方法对我們來說時間是太長，那么，我們为什么要这样做呢？为什么前人做过的事情我們还要做呢？我們同样也有着优秀改良的產品——这就是一些优良的栽培品种。那么这些种子，誰能播种多少，就播种多少吧！請相信你們的劳动，一般是不会白費的。”

И·В·米丘林根据植物在某种程度上把栽培品質遺傳給后代的特性，將所有果樹漿果灌木品种分为三类：第一类为只有在沒有同种的野生变种異花授粉的条件下，才能把栽培品質遺傳給后代的品种；第二类为栽培品質遺傳給后代的能力不够穩定的品种；第三类为在采集种子时不太要求特殊条件，而能提供大量具有栽培品質的果樹实生苗的品种。属于最后一类有蘋果（斯科利扎別勒，茴香，樂園，沃耳讓卡，沃尔谷里，克里木·切列布，勘地勒·西納波，薩婁·西納波和其他許多品

种)；構橢型梨的几乎全部品种；酸櫻桃（符拉基米尔，米丘林·丰產等）；李的几乎全部品种和許多穗狀醋栗品种。用种子繁殖栽培品种的实生苗全能再生同自己相似的栽培类型或半栽培类型，即能多多少少会生產味美的果实。这可以由科学研究所取得的試驗結果得到証明。在米丘林果樹科学研究所所以雜交种子播种栽培的75,000株樹中，有90%樹木結的果实具有栽培的性狀，而僅有10%樹的果实是低品質的。在克拉斯諾达尔果樹葡萄試驗站調查，从所栽植的蘋果20种400多株实生樹中，具有高度品質的大形果实占大部分。用自由授粉种子所獲得的实生苗，也可以看到大致相同的情况。許多品种的極大多數实生苗，或多或少的生產大形的果实。核果类樹种特别是和酸櫻桃，在大多数情况下，用种子播种同样可以得到比較大形的品質优良的果实。

用当地栽培品种的种子播种培育的果樹，大部分生長旺盛、有高度的抗寒性、丰產和优良品質的果实，不僅适于加工而且也宜于生食。基森伊卡蘋果的当地类型，正在护田林帶中廣泛地采用着。根据И·В·米丘林的指示和科学研究所的試驗，应当在护田林帶中就地用种子播种或栽植实生苗，这些实生苗主要是用适于当地自然条件栽培的或半栽培的品种种子播种培育的。

現在，我們簡單的叙述一下护田林帶的主要果木樹种的生物学特性。

蘋果 在果木种类中分布最廣，且种类繁多，其生物学特性和对土壤气候条件的适应性都不相同。

苏联欧洲部分的草原地区和森林草原地区，蘋果的野生种成群地或单独地同林木樹种（橡、槭、白蜡）很好地生長在一起，而且具有高度的抗寒性。除沼澤鹽碱土和过分干燥的土壤

外，能在各种不同的土壤上生長。

蘋果樹能長得很大——高12—15公尺，樹冠寬度10—12公尺，樹干直徑達40公分，根系是分支的。側根距離樹干達10—15公尺，而主根深達6公尺。蘋果樹的壽命因種與品種的特性而不同，為30—150年。

蘋果樹的主干發育良好。它具有不同類型的果枝：短果枝、中果枝和長果枝。長3—5公分的短的果枝，具有脫落葉片的葉痕，通常稱為短果枝；5—15公分長的果枝稱為中果枝；最長的果枝（15公分以上）稱為長果枝。長果枝上花芽已經結束生長。許多果枝經過一定的時間會變為多年生的分枝的果枝，這些分枝的果枝稱為短果枝群。短果枝群的生活年限為5—15年或更多。

蘋果樹是喜光性的植物，在蔭蔽的地方生長不良：一些枝條長得細長，果實小、品質低劣。蘋果樹用種子繁殖，有些種用壓條繁殖。用種子繁殖時，進入結果期在10—12年以後。果實可以生食和加工。利用果實可以製造果泥、蜜餞、果汁、果酒以及供浸漬和干制之用。

在沃龍涅什、羅斯托夫、斯大林格勒等州和克拉斯諾達爾邊區的林帶中有大片的蘋果林。在林帶中的蘋果樹要求生長在日照良好和有防風設備的地方。

在護田林帶中栽植海棠果與西伯利亞山荊子有很大的利益。

海棠果 分布在伏爾加河流域和蘇聯中部地帶。就抗寒性說，除西伯利亞山荊子以外，它勝過於所有其他的蘋果種；並且有高度的抗旱性。在東南地區條件下溫度變化劇烈，雪復蓋層不足或不固定，有寒冷的冬季和炎熱的夏季，海棠果乃是十分穩定而長壽的。在1940—1942年的嚴冬里，曾長時期達零下

50度，海棠果完全沒有冻死，而在同时期內所有其他的一些蘋果种都遭受了低温的嚴重为害，其中許多全都死亡了。

И·Б·米丘林在培育許多著名的蘋果品种的选种工作中廣泛地采用了海棠果的一些优良特性。

海棠果樹生長旺盛，高达8—10公尺，干粗30公分。海棠果的樹皮光滑而且結实，不受日灼和冻害，樹木坚实而穩固。由于变种的不同，海棠果的樹冠型式，可能是各种各样的。它具有圓形的、橢圓形的、下垂的樹冠，而常常是金字塔形樹冠。海棠果樹具有强大的發育良好的根系，能保証樹木旺盛生長和丰產。

海棠果用种子繁殖时，能保持母樹果实具有穩定的性狀，这对果樹的繁殖來說有着重大的意义。

海棠果的果实适于生食和加工用（可制造高質量的蜜餞和果汁）。海棠果除具有以上所述的品質外，当在其上嫁接栽培品种时，还具有良好的愈合力，同时以后生長也很旺盛。在中部地帶和东南地区，海棠果是蘋果栽培品种繁殖（嫁接）时的主要砧木。

西伯利亞山荊子 是苏联东北部和东部地区蘋果中最抗寒的品种。在西伯利亞、烏拉尔、外貝加尔和远东各地区的許多地方，它呈野生状态生長着，主要是生長在沿谷地和窪地周圍、河流附近、群島上以及較高的地方。西伯利亞山荊子有很多的类型，有各不相同的生長力和大小不等的果实。它具有分布在土層不深分枝良好的根系。在接近地下水位和比較潮湿的土壤上，它能生長良好。西伯利亞山荊子樹高达5公尺，年年丰產。它的果实小，味酸澀，僅适于加工用。

半栽培性的西伯利亞品种如胃汁蘋果，在护田林帶中有着重大的意义；它是西伯利亞山荊子与大型果实的栽培品种的雜

交种。胃汁蘋果比西伯利亞山荊子發育更旺盛而且長寿。它進入結实期早（定植后3—4年），年年丰產。果实适于生食和各种加工——制糖漬蜜餞、果泥、蘋果面糊和釀造果酒之用。

胃汁蘋果和西伯利亞山荊子用种子繁殖时，都能保持其穩定性。在嚴酷的气候条件地区的护田林帶中特别是在伏尔加河左岸、契卡洛夫州和巴什基里亞苏維埃社会主义自治共和國的林帶中，应大力推廣胃汁蘋果和西伯利亞山荊子。

梨是十分抗寒的樹种。它廣泛分布在中部地帶和南部地区，而个别的一些类型生長在北部和东部地区。

在沃龍涅什州、庫爾斯克州、克拉斯諾达尔边区、卡巴尔苏維埃社会主义自治共和國等地区，梨生長呈野生状态。以梨与蘋果相比——是較耐陰的植物，它处在林木樹种（橡、槭、白蜡）的群体中能良好的生長。生長旺盛、高达15—18公尺。樹冠呈圓形、聳立形或金字塔形。梨的樹冠構造和花芽形成同蘋果一样。梨樹很耐旱。能在弱鹽漬土和淡栗鈣土上生長。梨木是細木制造品極其有价值的材料。根系深入土層6—8公尺。

梨較蘋果喜欢較暖的地方和适度湿润的土壤，不耐湿地。樹的寿命能达200年。用种子或嫁接法繁殖。用种子繁殖时，經過12—15年進入結实期。

果实宜于生食和加工制成糖漬果品、果汁和干果。梨樹分布在克拉斯諾达尔边区、沃龍涅什州、斯大林格勒州和罗斯托夫州的集体農庄和國营農場的护田林帶中。在护田林帶中应当廣泛的采用梨樹。伏尔加河左岸地区的林帶里应栽植具有高度抗寒性的烏苏里梨。

酸櫻桃 和蘋果一样，分布很廣。酸櫻桃的樹木分灌木型和乔木型兩種。