

辽宁西部結果梨园的 栽培技术

中国农业科学院果树研究所編



辽宁西部結果梨园的栽培技术

中国农业科学院果树研究所編

农业出版社

內 容 提 要

辽宁省除主产鸭梨与白梨外，~~主产~~秋子梨的主要分佈区，年产量占全国梨产的20—25%，是我国主要梨产区之一。本书介绍了辽宁西部结果梨园~~的~~栽培技术，对梨园土壤的深耕熟化、灌溉和施肥、梨树的移植和补植以及结果梨园的管理、病虫害的防治等作了详细的阐述，插图三十余幅，可供果树园艺工作者参考。

辽宁西部结果梨园的栽培技术

中国农业科学院果树研究所编

农业出版社出版

(北京西总布胡同5号)

北京市书刊出版业营业许可出字第106号

农业杂志社印刷厂印刷 新华书店发行

787×1092 1/32·13/4 印张·50,000字

1959年6月第1版

1959年6月北京第1次印刷

印数：00,001—3,300 定价：(9) 0.19元

统一书号：16144.652 59.5.京梨

目 录

一 生产概况.....	5
二 结果梨园的栽培技术.....	9
(一)梨园土壤的深耕熟化.....	9
(二)灌溉和施肥.....	28
(三)移栽和补植.....	38
(四)结果梨园的管理.....	43
(五)病虫害防治.....	50
三 对今后工作的几点意见.....	52
四 结果梨园全年作业曆.....	55

一、生产概况

辽宁省除主产鸭梨与白梨外,为主要秋子梨系分布区,现有梨树 1,000 万株以上,年产量占全国梨产的 20—25%,是我国主要梨产区之一。

省内梨果产区分布北镇、义县、朝阳、锦县、锦西、兴城、绥中、建昌、鞍山、辽阳、海城、营口、开原、旅大等十几个县市。品种分布:医巫闾山区北镇、义县主产鸭梨、秋子梨;松岭山区绥中、建昌、兴城和大小红螺山区锦西,主产秋白梨、花梨、安梨;千山山区鞍山、海城、辽阳主产南果梨、香水梨;辽南、旅大地区,由于气候温和,还有少量的洋梨;北部开原地区,主产小核白、尖把,而最集中的还是西部的医巫闾山、松岭山和大小红螺山等几座大山附近,梨果生产不但直接供应外销和国内城乡劳动人民的生活需要,而且是山区人民主要的经济来源。如北镇的闾山作业区,义县的东砖城子等地,各有梨树数十万株,集中连片,绵延数十里,梨园面积占耕地总面积的 80—90% 以上。

绥中大王庙作业区(原红光农业社)1957 年的经济收入如下表:

	总收入(元)	利润*(元)	备 考
梨果收入	390,000	350,000	果树面积约占全部耕地面积的60%
大田收入	90,000	20,000	

*注:包括劳动分红。

辽宁省主要梨产区西部地区，位于北纬40—43°；东经120—123°之間，虽然靠近渤海湾，但基本上属于大陆性气候，和华北属同一气候区。根据我所气象台1933—1957年（缺1945年记录）23年来的观测记载，兴城地区年平均温度9.7°C；1月份平均最低气温-15.3°C；绝对最低-31.1°C（1948年1月）；7月份平均最高气温28.3°C；绝对最高38.2°C（1951年7月）；无霜期206—148天，平均175天；初霜10月上中旬，最早9月13日；终霜4月中旬，最晚4月30日；年降雨总量平均626毫米，雨量集中7、8两月，占全年降雨总量的一半以上。最大风在4月，平均4.6米/秒，全年平均3.2米/秒，春夏多西南风，冬季多东北风。

表1 兴城各月降雨量和月平均气温

(1935—1944, 1946—1956年21年平均)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
降雨量 (毫米)	4.6	4.0	9.5	23.1	64.4	63.4	157.8	167.8	170.6	43.5	13.1	6.2
平均气温 (°C)	-8.9	-6.5	0.1	8.5	15.6	20.3	24.0	23.8	18.1	11.2	1.2	-6.3

大部分梨树栽植在山坡倾斜地上，土壤瘠薄，表土厚20—40公分，多数为砂壤土，缺乏腐植质，底层为半风化槽石板或板岩，只有少数山凹或山麓地区，由于山土堆积，土层较厚。医巫闾山区部分梨园为粘壤土，土层深厚。

解放以前的山区是穷乡僻壤，人民生活困苦不堪，群众所谓“半年糠菜半年粮”，就是当时山区人民生活的写照。梨树管理，也由于无力经营，而听其自然，以致树势衰弱，产量很低。

解放以后，党和人民政府大力领导和扶持，首先从防治病虫害着手，几年来由省厅、各县行政、研究单位和当地群众三者结合，

基本上消灭了黑星病、星毛虫、梨食蜂、梨狗子等主要病虫害，并减轻了食心虫类的为害，从而为进一步加强肥培管理，恢复树势，消灭隔年结果；增加产量，打下了群众的思想和经济基础。

目前生产上正在进一步贯彻农业宪法：深耕熟化，改良土壤，修成台地，保持水土，精耕细作，加强肥水供应，改变目前的低产面貌，以便在一、二年内，增加产量四倍，达到丰产园的水平*。

为了贯彻中央关于少种多收、深耕细作、巧安排的方针，必须进行移栽、补植，把交通不便的远山、高山和零星分散的中年、幼年梨树，移栽到靠近居民点的果园内，集中连片，零星不全的果园，进行补栽，以便于精细管理。

目前生产上存在的劣质品种，为数甚众，将利用当地已有的区域化优良品种，进行高接，以满足城乡人民生活的需要和增加山区农民的收入。

各地区区域化优良品种组合如下(见8页)

我们深信辽宁西部的梨树生产，将在党的英明领导下，苦干三年，由低产变高产，由劣果变佳果，保证满足全省国民经济和人民生活不断提高的需要。

*按全省平均单株产量约50斤；我所绥中大王庙示范点五年来按不同树龄分别计算的白梨平均产量如下表：

树龄 (1958)	株数	平均产量 (斤/株)				
		1954	1955	1956	1957	1958
12	10	4.66	63.65	16.88	81.81	95.18
22	28	26.06	176.01	47.36	155.7	179.7
29	26	87.22	363.69	75.23	345.84	242.38
36	6	155.43	434.25	90.48	357.45	416.05

医巫闾山区品种組合

熟期	主栽	輔栽	試栽
早	黄金对(北鎮) 黄香水(北鎮) 車头梨(綏中)	六月鮮	羊奶香 小白子(海城,鞍山) 香蕉梨
中	北京白梨 南果梨(千山) 甜秋子(北鎮) 謝花甜(綏中)	二十世紀 滿園香	三季梨 巴梨 朝鮮洋梨
晚	鴨梨 白梨 苹果梨 青皮洋梨 花蓋 安梨	油秋子 虎皮糖梨 猪嘴梨 尖把 白枝母秧	育龙甜 象牙梨 蜜梨 鷹老梨(青龙)

松岭山及大小紅嶺山区品种組合

早	車头梨 黄香水 黄金对	六月鮮	羊奶香 小白子 香蕉梨
中	北京白梨 南果梨 朝鮮洋梨 博多青 謝花甜	甜秋子 太白 三季梨 巴梨	
晚	鴨梨 白梨 苹果梨 青皮洋梨 花蓋 萊陽梨 蜜梨 育龙甜	油秋子 糖梨 猪嘴梨 象牙梨	鷹老梨

二 結果梨園的栽培技術

一、梨園土壤的深耕熟化

1958年8月29日中共中央關於深耕和改良土壤的指示指出：“深耕是農業技術的中心，水肥土種密，中心是土，就是深耕”。

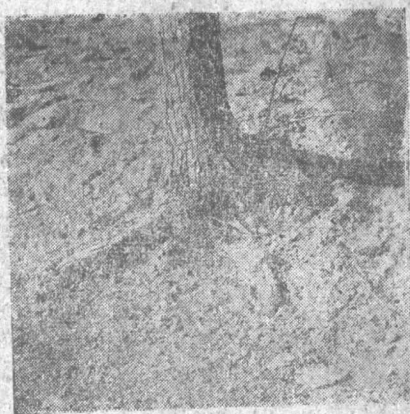
深耕的主要好處，在於加深了耕作層，擴大了水分和營養物質的貯存，作物根系也能够充分舒展；深耕時分層施肥，增加了土壤有機質，形成土壤團粒，改善了土壤的理化性質。

梨樹是木本多年生作物，需要深厚的土層，一般認為梨樹根系分布淺，從山地梨園的實際情況來看，這種現象是存在的，比如瘠薄的梨樹，容易從犁地時根系傷口激發出萌蘗，土壤越是瘠薄，萌蘗也越多，象寄生蟲似地吮吸母樹的養分，為了剷除萌蘗，每年要化費不少的勞力，不然就會影響母樹的健康和產量，很多梨樹的根頸和靠近根頸部分的主根，由於土壤流失，裸露地表，側根分布表層（圖1），也說明了梨樹根系土壤中分布很淺。我們在綏中大王廟調查山地梨樹根系的分布，70%的根系在50公分以上的土壤內，30公分以上占30%，由此看來，山地梨樹根系的分布，確實是很淺的。

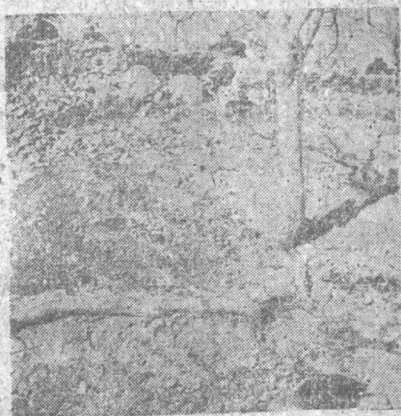
但是，不應該由此而得出錯誤的結論：認為梨樹適宜於生長在瘠薄的土層中，更不能認為梨樹喜歡淺耕。實際上，梨樹也是需要深根的，在瘠薄的土壤上，雖然也能生長，只能說可以忍受這種不良的環境，在深厚的土壤中，梨樹的根系也扎得很深，圖2是義縣東磚城子看到的一株梨樹，它的根子深達2米以下。在土層深厚的園子里，樹勢旺盛，也看不到根蘗。圖3是綏中李金

的一株大白梨树，树冠徑 12 公尺以上，梨园的土層深厚，砂質壤土。在建昌和尚房子，有一株更大的白梨树，土壤条件和李金相同，树冠东西徑 17.1 公尺，南北徑 15.2 公尺，干周 221 公分，一般产量 3,000 斤以上，这样的大梨树，在土層深厚、砂質壤土的梨园内，是經常可以見到的。那末，瘠薄地上的梨树，只要在深耕加深耕作層以后，也能根深叶茂，高額丰产。

深耕是改良底土最有效的一种办法，錦西县喂牛厂的老乡有撩壕的经验，經常进行深刨深翻壤土。他們說：土壤有翻身之利；北鎮县的老乡，在春季进行頂浆刨园子；辽南苹果园的老乡，更进一步創造了适合于果树深耕的放树窩子法，經過深放树窩子的苹果树，生长和結果都有显著的提高。根据辽南苹果增产調查組調查复县



(1)



(2)

图 1. 梨树根系因土壤流失，
裸露地表

新路社尖山园 13 年生苹果树,在深耕当年,就有良好的效果(表 2)。

复县太阳昇社 1954 年深放树窝子对苹果树生长结果的影响如(表 3)。

梨树大部分栽在山坡瘠薄地,如图 4 所示,土层 40 公分以下就是岩石层,虽然也有个别根系能够沿着岩缝隙往下深扎,但是细根很少,不象表土内的根系密集,细根多。要使深层的根也长得好,只有在梨园内实行深耕,熟化土壤。

在实行果树深耕时,还有一种思想障碍,认为深耕伤根多,会影响当年或第二年的生长和结果,这种情况也是可能的。比如我们在义县深耕时,有一株梨树,由于附近石头较多,因此从主干附近折断了三个主枝中的一个,其他两个也受了伤,结果这株树比其他梨树提早落叶一个星期。

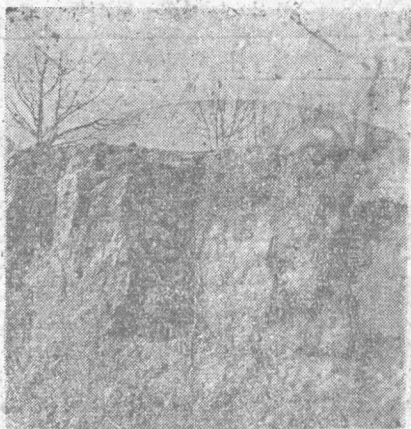


图 2. 在深厚的土层中,梨树根系深入 2 米以下(义县)



图 3. 绥中李金的大白梨树

表 2 放树窝子对苹果树地上部分生长的影响

	新梢长(公分)	叶片长(公分)	叶片宽(公分)
4 月放树窝子	43.8	9.02	5.87
未 放	33.25	8.78	5.69

表 3 复县太阳昇社 1954 年春深耕苹果园的果树生育情况

处 理	1955年		1958年		
	新梢长度(公分)		干重(公分)	叶片色泽厚度	产量(斤/株)
深耕树窝子	85.8	25.1	53.5	濃綠、厚	123.0
未 放	31.4	17.7	41.3	黃綠、薄	40.0

但这只是一个特殊的例子，并不是所有经过深耕以后的果树，都毫无例外地要削弱树势和减产，或者要经过一段恢复的时期，主要的是伤根太多，深耕以后没有充分灌水，使果树根系和土壤紧密接合，易于愈合和发根。为了打消群众在深耕时的顾虑，1958年3月，我们曾经在綏中大王庙进行了简单的梨树深耕试验，试验结果，深耕和不深耕的比较，着果率为83.7比94.3%，降低了10.6%；第一次生理落果为28.4%比17.7%，增加了10.7%；新梢平均长为7.7公分比7.1公分，增



图 4. 在土壤和岩石中的梨树根系(綏中)

單的梨树深耕試驗，試驗結果，深耕和不深耕的比較，着果率為83.7比94.3%，降低了10.6%；第一次生理落果為28.4%比17.7%，增加了10.7%；新梢平均長為7.7公分比7.1公分，增

长了0.6公分;果实大小为61.6立方公分比44.6立方公分,增长了17立方公分。这个结果说明了深耕对梨树当年的生长结果,在早期的座果率和落果有些影响,到后期对新梢和果实有些促进作用。这个试验只做了一年,虽然不能最后肯定,但是我们认为和土壤水分含量的增长是有关系的,因为从5月1日至9月24日的九次水分测定结果,深耕比不深耕区,平均增长2.5%,而5月以后伤口已全部愈合,并已有新根发生。

由此看来,只要深耕当时注意根系的保护,充分施肥灌水,那末即使是在春季最干旱的时期进行深耕,也不会产生什么不好的影响。

深耕的好处,也可以从间作物的生育情况获得证明;在隔行隔趟的深翻区内,分别播种花生、地瓜、大豆三种作物的全年生育情况和产量如下表:

间作种类	处理	播种日期	植株总生物量(公分) (19/7调查)	平均每次产量(克)
花 生	深耕	24/V	227.9	162
	未	"	33.6	8.5
地 瓜	深耕	2/VI	370.5	410
	未	"	39.4	15
大 豆	深耕	3/VI	71.9	76
	未	"	34.1	17

间作物的良好表现,对梨园深耕说来,恰好起到了指示作用,如图5、6、7所示,不同的结果,正好说明了深耕对于作物生长的优越性。所以当现场参观时所起的示范作用,远比梨树本身所表现的来得鲜明和具有说服力。

目前全省各地正根据中共中央的指示,并在总结1958年跃



图5. 地瓜在深耕和不深耕区的不同表现

右: 深耕; 左: 不深耕



图6. 深耕和不深耕区的大豆植株

右: 深耕; 左: 不深耕(1958.7.30)

进经验的基础上, 进一步开展全民性、全农业的深耕运动, 梨园的深耕熟化, 也正在梨产区逐渐推广, 我们深信, 今后几年内, 辽宁省的梨果生产, 必将由于采用了深耕, 而获得大面积丰产。

其次, 在山地梨园进行土壤深耕熟化时, 必须结合水土保持修成台地, 因为山地土壤瘠薄的根本原因, 是水土流失, 山水把风化的土壤带走了, 只留下石砾、粗砂和坚硬的母岩, 图8是一株50年生的大梨树, 它的根颈由于表土流失, 而暴露地面40多公分, 这正是水土流失的自然见证, 在它短短的数十年生



图7. 深耕和不深耕区的地瓜和花生植株
(1958,7.30)

活过程中，雨水带走了40公分厚的土壤。

山地果园的土壤深耕熟化，結合水土保持修成台地，不但为了保持疏松了的土壤，也是为了保持雨水。因此，除了修成台地外，还要在梯地面上修水窖和水盆，积聚雨水，在干旱时作为灌溉之用。

(一)深耕的时期 通常只在春季、雨季、秋季三个时期进行。

1. 秋季(9—11月)：正是雨季以后，土壤水分含量较高，根系伤口当年都可愈合，发生新根，主要的问题是秋收期间劳动力缺乏，时间又短，不能大量进行。

2. 春季：春暖解冻或刚开始解冻到果树发芽前，大约有一个月的时间。辽宁西部地区，春季西南风大，空气干燥，揭放以后，必须充分灌水，水源过分困难的梨园，最好不在春季进行。

3. 雨季(7、8月)：这个期间，雨量比较多，土壤疏松易刨，深耕以后可以深蓄当年的雨水，又是挂锄时间，劳力一般不甚紧张，有机物来源也多，早中熟品种采收后深耕，不影响当年产量，8月以后又是根系旺盛生长时期，树势恢复容易。

幼龄未结果的果树行间，只要条件允许，一年四季都可揭放。花芽少的小年树，可在春季揭放；花芽多的大年树，应在秋季揭放，早中熟品种在雨季或秋季进行。

(二)深耕熟化的方法 目前适用的有两种：1. 一次放通法



图8. 由于土壤流失，梨树根颈暴露地面达40公分以上

(包括半踣移土, 修成台地); 及 2. 隔年隔踣法。至于多次放通法, 每年做一部分, 几年完成, 因为劳力总消耗量多, 通常不宜采用。

1. 一次放通法: 一次把全部果园土壤深翻 2—3 尺或更深, 这个方法的优点是省劳力, 一次竣工, 但对结果果园, 伤根太多, 会造成不良影响, 所以只适用于幼龄果园或栽前深耕(图 9)。



图 9. 幼龄果园深耕: 一次放通法

在山地结合水土保持, 半踣移土修成台地(图 10), 也是一次放通, 把上半踣的土移到下面, 做成梯田, 下半踣的土自然就厚,

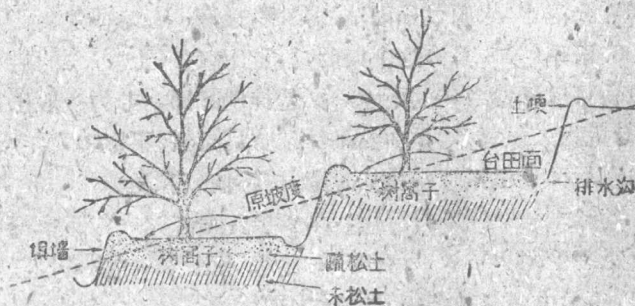


图 10. 半踣移土法