

河北省果树生产技术经验集

第 二 集



河北省农业科学院果树研究所 編
河 北 人 民 出 版 社

河北省果树生产技术經驗集

第二集

河北省农业科学院果树研究所編



河北人民出版社出版（保定市裕华东路）

河北省书刊营业許可証第三号

河北人民印刷厂印刷

河北省新华书店发行



1959年2月第一版 1959年2月第一次印刷

850×1168耗 $1\frac{1}{32}$ · $1\frac{1}{4}$ 印張·34,000字

印数：1—3,000册 定价：(5)0.15元

統一书号：T 16086·164

目 录

河北省梨树大丰收技术經驗.....	1
創造苹果高额产量的經驗.....	7
河北省枣树丰产技术經驗.....	16
河北省葡萄丰产技术經驗.....	24
对1959年果树快速育苗技术措施的意見.....	32
桃苗一年出圃經驗.....	36
苹果苗二年出圃經驗.....	37
利用葡萄副梢綠蔓压条經驗.....	38

河北省梨樹大丰收技術經驗

梨樹為我省主要果樹之一，栽培歷史悠久，面積大，株數多，品種好。在1958年農業生產大躍進中，全省梨樹獲得了空前大丰收，許多農業社和重點縣的梨樹產量比過去都提高了好幾倍。

許多農業社在黨委的領導下大干苦幹，革新技術，戰勝了蟲病，戰勝了乾旱，創造了梨樹高產奇跡，發射了成群的“衛星”。如曲陽南管頭鴨梨衛星畝產15,938斤，昌黎兩山蜜梨衛星畝產16,800多斤。此外，交河小蘆村、晉縣周頭東鹿寨子、河間東詩經村等農業社都先後放出高產衛星。這些梨樹衛星，大大鼓舞了群眾經營果樹的幹勁和爭取更大丰收的信心。這些衛星的創造和出現，揭示出梨樹增產的無窮潛力，對今後全省以至全國的果樹生產躍進再躍進，很有啟發和推動作用。

今將前曲陽南管頭、昌黎兩山等農業社及有關重點地區的丰產經驗介紹如下：

一、獲得梨樹丰收的關鍵

- 1、黨委重視和加強具體的組織領導。
- 2、克服迷信保守思想，充分發動群眾，合理安排勞力，鼓足幹勁，大搞試驗田，攻克科學技術堡壘，採用新技術，狠狠抓住關鍵性的技術措施。
- 3、生產供銷協作好，藥械肥水供應全，對產品推銷和加工進行全面安排。
- 4、開展參觀評比，推廣先進經驗，大力培養技術骨幹。

二、獲得梨樹丰產的技術經驗

- 1、大力防治病蟲。梨樹的主要害蟲有梨星毛蟲、梨實蜂、

梨大食心虫、梨小食心虫、紅蜘蛛、梨木虱等20余种，病害以梨黑星病最为普遍严重。1958年許多农业社都进行了药剂为主，人工为辅的防治措施，由初春到秋末，向这些病虫狠狠进攻，一个战役接着一个战役，取得了胜利，并基本消灭，保住了树叶和果实。各农业社除治病虫的经验約有以下几点：

(1) 抓住花前花后噴药，大力消灭前期病虫：赵县、晋县、深县、束鹿、交河、藁县、河間等县，在花前花后噴布了50%的可湿性滴滴涕200倍，或25%二二三乳剂250倍，对梨星毛虫基本消灭对梨实蜂也有明显的杀效。据兴隆快活林的经验，临花期及花后噴200倍滴滴涕，被害率仅3.7%，花后不噴药的被害率达30—40%。由此可见，在开花前后噴药，对防治梨实蜂具有重要作用。盛花期不噴药，主要是避免伤害蜜蜂，这对鴨梨的授粉、增加座果率是很重要的。

昌黎和曲阳的经验，在开花前后連噴二、三次4000倍的1605或3000倍的1059，可以控制全年的为害。据調查，对紅蜘蛛的杀效达95%，梨木虱达80%以上。

对梨大食心虫尚无良好的噴药办法。采用人工震鳞片，摘虫果的办法是有效的。曲阳南管头經人工捕捉，苦战60天以后，被害率由过去的60—70%降低到2%，在梨大越冬幼虫轉芽为害期間（約在5月上旬）噴200倍滴滴涕对幼虫有明显的杀效。藁县团山子的经验，50个幼虫，噴药后死亡了48个，杀效达96%。

(2) 除治梨黑星病：早噴药，芽掰净，5、6月不放松。据各地经验，适时噴布波尔多200倍液3—5次，結合掰除病芽，能有效地控制梨黑星病的为害。据昌黎調查，噴药两次、摘病芽一次的病果率占18.7%；在同一地区，噴药两次摘病芽三次的病果率仅0.1%。

(3) 除治三小（东小、梨小、桃小）食心虫及黑星病：三小食心虫及黑星病在6—9月这一段期間重迭发生，必須掌握规律适期噴药，才能控制为害。据观察东小开始产卵期在昌黎为6

月上旬，赵县7月中旬；梨小轉向梨果为害的时间，昌黎、曲阳为7月末到8月上旬，赵县为7月上旬。桃小以昌黎最重，由6月中旬到9月中旬都有虫卵，7月下旬到8月下旬最多。由此可见，6—8月是小食心虫为害的盛期，同时这三个月也是梨黑星病大发生的时间。为了将病虫同时除治，滴滴涕与波尔多混合喷布是最经济有效的好办法。据了解昌黎混合喷布3—5次，曲阳混合喷布6—7次都取得良好效果，这证明掌握病虫规律适期喷药是很重要的。不掌握病虫发生规律，过多次地喷药是不合适的。但在喷药以后，如遇大雨、暴雨，必须补喷一次，否则药效降低。

对梨小的防治，除适期喷药外，由6月起摘除被害桃梢，能大大控制梨小轉向梨果为害的数量。据昌黎观察，摘除被害桃梢能消灭梨小幼虫70%。

(4) 細刮树皮消灭越冬虫：紅蜘蛛、梨星毛虫、东小、梨小、梨木虱、卷叶虫、吉丁虫等害虫，都在老皮縫里越冬，春初刮掉树的老皮，能把这些害虫全部消灭。刮皮要細致周到，枝面和枝間都必须刮到。刮皮的深度，以刮掉老皮和将裂縫刮平为止，不可露出嫩皮，以免树体受伤。刮皮的效果，据昌黎的经验看，仔細刮皮，可消灭越冬东小、梨小90%。在薊县团山子調查，刮皮的梨树，被星毛虫为害的花丛为6.7%，不刮皮的为20%。

总之，大力除治病虫，是我省目前和今后几年内果树生产技術上的第一个关键問題。1958年各农业社各重点县在党委领导下，都狠狠地抓住了这一环节，做到了及时普遍除治，因而获得預期效果，保证了1958年梨树的丰收。

2、加强栽培管理。过去許多人認為果树大小年和歇枝現象是天年，人没办法，1958年各地丰收的事实，彻底粉碎了这个“天年論”的观点，有力地說明了只要加强以肥水为主，結合其他适当的管理技术，消灭大小年連年获得丰收是完全可能的。将1958年各地技术經驗綜合如下：

(1) 肥大分期施：各地都采用的是多次分期施肥法。昌黎后两山及梁各庄丰产田各施肥4—5次，曲阳南管头施肥6—7次，其它许多农业社也都施行了3—4次。

①基肥：是在秋季结合耕地施用，每株梨树一般施给土粪或圈粪300—500斤，卫星田达1500斤以上。有的因秋季肥料不足，则于早春解冻后赶紧施入。1958年河间、交河、晋县等地农业社，大都在春初施用的基肥；而昌黎、曲阳则在秋季结合秋耕施用的基肥。

秋施基肥有两个好处：第一，梨树根子在8月下旬以后开始第二次生长，9—10月生长旺盛，在这时期施肥，新生的根子，还来得及吸收一部分养分贮存起来，供给第二年生长。在施肥操作中，断伤的根子能很快愈合，发生新根，吸收养分和水分。施肥时期如果拖延到11月，根子已停止生长，就不会有这个好处。第二，土粪或圈肥发挥肥效比较缓慢，施入以后经过冬天的长期埋藏，与土壤密接，吸收了足够的水分，有利于养分的分解，来春能较快供给根系吸收，比早春施基肥的效果迅速。

②追肥：以速效化肥或人粪尿为主，随着新梢幼果和花芽不同生长时期的需要多次施入是最经济有效的办法。若一次追肥过多，根系来不及全部吸收，则会造成流失现象。1958年的追肥经验是适期、适量，使梨树经常吃饱、喝足。曲阳南管头在发芽前（3月27日）每株追施硝酸铵钙3斤；幼果生长期（6月2日）追施硝酸铵钙4斤；花芽分化前（7月13日）追施硫酸5斤，磷菌肥0.5斤；以后在8月2日、8月29日、9月14日，在果实生长和花芽分化旺期，每株各施硫酸10斤，8月29日加草木灰20斤，土化肥30斤。多次施肥的效果是亩产15,938斤，同时还形成好花芽37%，为来年仍能获得丰收创造了基本条件。

③施肥方法：各农业社所采用的施肥方法有沟施、穴施和全园撒施等不同形式。采用沟施的，沟的形状有轮状沟、井字形沟和环状沟。沟的深度一般为33—50厘米。采用撒施的，有全园撒施和树下撒施。穴施主要用于追肥。曲阳南管头在树冠垂直下

方，距树干1.5—2米远，按内外双环形作穴，穴距33—50厘米，深约33厘米，内外两环的穴，交错成三角形。肥料撒入穴内，然后封埋。这个办法的好处是省工、分布均匀。

④施肥应该注意的事项：第一要把肥料施到根系分布最多的地方，在施肥之前，应对梨树的根系分布情况有所了解，以便决定施肥的位置和深度。在多次追肥时，应前后采用不同的方法和位置，避免把前一次的肥料翻出和断伤已经伸入肥料中的新根。

(2) 水勤要适时：各农业社的经验证明，浇水与施肥结合进行是使肥水发挥最大作用的好办法。曲阳南管头除冬灌外，在发芽前（3月27日）幼果生长期（6月2日）、果实生长旺盛期、花芽分化旺盛期（8月2日、29日）及果实成熟采收前，结合追肥共浇水5次；昌黎丰产园结合施肥浇水3—4次。

多次适期增施肥水的增产效果是极显著的。突出地表现在叶色浓绿，叶面积增大，产量提高，花芽形成的多、饱满。曲阳卫星田早春和后期增施肥水，树体营养物质积累充足，在供应果实肥大生长的同时还能供应形成花芽的需要，所以当年获得亩产15,933斤的卫星产量。另外，还形成了37%的花芽，给消灭大小年开辟了途径。

(3) 修剪保丰收：1958年各地梨树的修剪，都取得促进花好、叶肥、果大、枝旺、花芽多的良好效果。据河间东诗经村介绍，过去该村鸭梨开花很小，有时萎缩不全，座不住果；1958年修剪后，开的花大、色鲜，座果多，因此，社员们说：“今年有花就座果。”又据晋县河头村调查，修剪过的梨树，比未修剪的叶面积大37%，叶厚10%，果实横径大1.2%，饱满花芽多25.7%。

经验证明，适当地修剪，使树体养分集中用于开花结果，对增产是有利的。

此外，“轻剪多留码，果密不疏间”是1958年在打破迷信，解放思想的基础上，大胆提出和执行的新的技术措施，也是今后彻底改革果树栽培技术的起点。各地丰产经验证明，只要保证果树“吃饱、喝足”，多留果枝和不疏果是完全可行的。据曲阳的

調查，一个果台长三个大梨，在增施肥水的条件下，果台两个侧枝都形成了花芽。由此可見过去以疏果为消灭大小年的主要技术措施是值得重新考虑的。

(4) 松土深翻地：昌黎梁各庄示范园在春初解冻后，进行了一次深耕和深掘，所有梨树都作了畦（树盘），一般除草8次，經常保持树下土壤疏松湿润，結果梨果个大、叶肥、花芽多，显示了保墒的良好作用。

松土深翻地的好处：第一，可以使空气流通，有利于根子的生长和細菌活动，促进肥料的分解，供应根系吸收。第二，增加土壤温度和湿度，在早春能促进根子提早活动生长；在秋末能延长根子的生长活动时期。据在昌黎1955年的观察材料，11月上旬不松土的地表結冻6厘米深，松土33厘米深的地表仅冻结了1厘米；在地下15厘米深处的土壤温度，松土的比不松土的高2--3℃。

(5) 間作要合理：果树行間种植作物，对松土除草增加土壤有机質等方面都有好处，更重要的是利用耕地可以收获更多的产量。曲阳南管头，晋县周头及昌黎后两山的經驗，梨树行間种植花生、西瓜、甜瓜、甘薯及其他豆类是完全可以的。曲阳南管头鴨梨卫星田的花生亩产达到700多斤，作到树上树下双丰收。

間作物的种类：以不妨碍树間技术操作为主。高秆作物如玉米、高粱等秆茎較高，不适宜果园間作。谷子、小麦爭夺水分，养分的能力很强，以不种間作物为佳。如有必要，必須多加肥水，加强管理，否則对果树的生长，会有不良的影响。

(6) 授粉莫疏忽：梨的品种在平原沙地以鴨梨为主。鴨梨是自花不孕的品种，过去栽培鴨梨，不配植授粉树的梨园，目前都存在着授粉不良、产量低的问题。解决的办法有二：一个是目前救急挂罐插花枝，一个是从根本解决，树上高接授粉枝。开花期，在每株树上挂几个水罐，罐里插上其它品种的花枝，以供授粉，这是救急的办法。在鴨梨树上高接其它品种的枝条，使它开花授粉，这是根本解决的办法。曲阳前几年在树上高接的授粉

枝，目前已能供給授粉。今后栽培鴨梨，配植足够的雪花梨、胎黃梨、油秋梨等作为授粉树是非常重要的。

除上述办法外，在开花期引蜂授粉也是很重要的。其它品种如蜜梨、京白梨、秋白梨、安梨等品种的授粉問題，虽不如鴨梨严重，但注意各品种配合栽植，使之互相授粉，仍屬必要。同时在梨园中飼养蜜蜂对加强授粉更为有利。

河北省农业科学院果树研究所

創造苹果高額产量的經驗

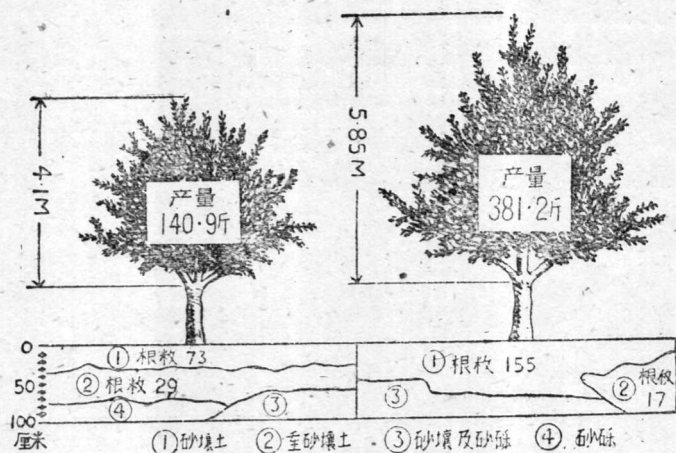
一、思想大解放，苹果大丰收；丰收美景 人人贊，碩大果实堆成山

河北省农业科学院果树研究所，1958年苹果获得了空前大丰收，一片22年生的苹果树39.7亩，共553株，共計产304,338.3斤，平均亩产7,668.4斤，好果率96.6%。其中培养了2.57亩卫星也冲上云霄，共收果实36,420.5斤，平均亩产14,171斤，最高国光亩产14,373.8斤，比产量最高的1953年增产1.1倍，还結了不少鮮艳的大果，最大的元帅苹果重达750克（一斤半重），真是丰收美景人人贊，碩大果实堆成山。现将丰产园及卫星亩农业技术措施簡介如下：

二、劣土全挖掉，根系好生长；深沟施肥 肥換好土，根系长的粗又壮

俗語說的好“根深叶茂”，果树也是如此。强大的根系是丰产的基础。要使果树生长强大的根系，必須有良好土壤。經調查，我所苹果園土質复杂、低劣，果树根系分布不广；也有个别植株的根系多盘旋于定植穴內，而不向外伸扎；更有少数根，虽向外伸扎，但接触到坚硬不透水的砂砾层时，又折回向上，沿着施肥层平行生长。由此証明，果树之根系趋向良好之土壤以及肥分的

特性是非常明显的(如图)。



不同土壤对金冠品种根系、树势及产量的影响图
(1951—1955年平均单株产量)

如何給果树根系創造良好条件呢？我們的办法是深沟換土并結合施入大量有机肥。在1956年及1957年，分別于树行中間，开掘了1米深、1米寬的深沟，并将沟兩側的坚硬砂砾和粘土层掏出，換入好土，砂砾少的仅将表土与砂混合再施入沟內，与此同时每株又施入圈粪1,000斤，然后大量灌水，每株灌水約100担。但換土的当时有人这样考虑，挖深沟会破坏許多根系，对果树生长不利。結果証明，在土壤复杂，通气不暢，而又长年未經深耕的土壤，根系生长不良，經挖深沟換土后，土壤理化性大大改善；挖沟时，切断了部分根子，起了根系的更新作用，加强了根系的再生能力(表一、二)。

表一 苹果深沟换土及不挖深沟换土的土壤含水量比較

处 理	含水量 (%)	分析 日期	5.10	6.25	7.25	8.25	10.25
	土层 (厘米)						
深 沟	20—45		17.51	14.22	16.55	16.16	12.80
换 土	45—70		17.12	13.48	14.17	16.59	11.95
不 挖	20—45		11.17	11.92	10.98	12.01	9.31
深 沟	45—70		14.28	13.38	12.69	13.64	10.55

表二 深沟换土断根粗度与再生根量統計 (单位: 厘米)

新 生 根 切 断 根 粗 度	新 生 根 长 度	新 生 根 粗 度	0.01—0.05	0.05—0.10	0.10—0.15	总 計
		0.10—0.50	518.69	73.33	32.81	614.80
		0.50—1.50	2,254.90	268.88	39.55	2,668.33
		1.50—2.00	678.20	305.55	89.68	1,073.50
		2.00以上	183.92	19.55		203.47

另外, 我所深沟换土时期是在秋季采收后进行, 此时期地上部已沒有負担而停止生长, 破坏的根系能在当年愈合, 以利来年春季发根生长。如过晚或春季深沟换土, 根系不能及时愈合生长, 地上部进行活动生长时, 根系不能及时吸收土壤中的营养物质供給地上部所需, 对果树是不利的。

三、基肥数量多, 适期把肥追; 基追相 接合, 保証果树永不餓

果树多年生长于一处, 土壤即便良好, 如长期不供給肥分, 也不能年年結果, 更不能多結果, 所以需要給果树吃的飽, 还应

吃的好。我所除在秋季結合深沟換土时每株施入千斤圈肥作为基肥外，又于次年生长季节，按照各时期进行了多次追肥。尤其是加强后期追肥，对产量提高有显著作用。今将高产园及卫星亩施肥时期、肥料种类及用量列表（表三、四）于下：

表三 高产园施肥时期及每株用量

次数	施 肥 日 期			肥料种类及用量	主 要 目 的
	物 候 期	月	旬		
1	发 芽 前	4	上	硫酸 4 斤过磷酸石灰 4.5 斤	促进幼芽嫩叶及新生根的生长。
2	落 花、后	5	上	硫酸 3 斤过磷酸石灰 3 斤	促进新梢加速生长及幼果增大。
3	花芽分化期	7	上	硫酸 2 斤过磷酸石灰 3 斤	促进花芽分化及果实增大。

速基肥共施 4 次，計土粪 1,000 斤、硫酸 9 斤、过磷酸石灰 10.5 斤，共含有效氮 5.47 斤、有效磷 3.97 斤、有效鉀 1.9 斤，氮、磷、鉀比例为 2.880 : 3.668 : 1。

表四 卫星亩施肥时期及每株用量（1—3 次追肥与高产园同）

次数	施 肥 日 期			肥料种类及用量	主 要 目 的
	物 候 期	月	旬		
4	花 芽 分 化	7	中	土粪 3000 斤过磷酸石灰 30 斤硫酸 15 斤	促进花芽分化枝叶比果实生长
5	花芽分化盛期	7	下	腐熟人粪尿 300 斤	“
6	果实后期生长	8	中	硫酸 10 斤	“
7	“	8	下	“	“
8	采 收 前	9	上	硫酸 15 斤土粪 300 斤过磷酸石灰 20 斤	促进再次增长及积蓄树体营养

速基肥共施 9 次，計土粪 1,300 斤、人粪尿 300 斤、硫酸 59 斤、过磷酸石灰 60.5 斤，共含有效氮 27.78 斤、有效磷 32.65 斤、有效鉀 8.98 斤，氮、磷、鉀比例为 3.090 : 3.625 : 1。

卫星田施肥，在 7 月中旬是采用的距树干浅（約 10 厘米），越远越深，达树冠外围为止（距树干約 3.5 米），深达 40 厘米的盘

状深施法。其他次追肥，高产和卫星亩都采用的盘状浅施法，距干近处约10厘米，树冠外围深约18厘米。无论是浅施或深施均将树盘内土壤起出，将肥料混合撒入盘内，最后再重新撒入掩盖肥料，外围作埂，以便灌水。在果树生长季节（7月中旬）给卫星亩深施大量肥料时，也是在两种思想斗争情况下进行的。有人考虑生长季节深施会伤根，对果树有不利的影响；而且过晚地大量施土粪起不到作用。结果，由于加强了后期管理，增施肥料，对果实增长起了显著作用，这也说明加强后期管理，争取更大的丰收，是非常必要的（表五）。

表五 卫星田及高产园的产量及果实重量比较（4株平均）

品种	处理	一 级			二 级			三 级			总 产			花芽 分化 %
		个	斤	占总 产%	个	斤	占总 产%	个	斤	占总 产%	个	斤	占总 产%	
国 光	卫星	1732	665	55.90	1332	368	43.00	34	5	1.10	3098	1038	2.98	34.00
	高产	1279	532	38.23	2016	349	60.80	24	2	0.97	3319	883	3.75	35.50
白 龙	卫星	1274	601	51.06	1066	386	42.73	155	31	6.22	2495	1015	2.45	59.90
	高产	587	256	35.51	908	304	54.86	158	40	9.62	1653	600	2.75	48.97
金 冠	卫星	1134	438	33.31	1673	464	49.13	596	122	17.48	3403	1023	3.32	78.37
	高产	629	239	24.34	1197	368	46.28	758	158	29.48	2584	765	3.37	75.60

四、果树要丰产，吃饱必喝足；要把旱情 来掌握，适时勤浇把水灌

供给果树足够的营养物质后，还必须根据果树各个生长期及土壤气候条件灌水，如果没有水，就是有大量肥料也难以吃足，因此吃饱必喝足。我所过去一般是每年灌水一至二次，但据昌黎雨量特点来看两次水是不够的。苹果园的土壤最大持水量有的仅为16%，只浇一次水，5—6天即恢复原来状态，特别是春季，干旱更为严重，因此改为勤浇。在1957年秋冬之季，为了给春季果树生长创造条件，因此大量灌水两次：一次是结合深沟

換土；一次是在結冻时全園漫灌了冻水，每次每株約100担。1958年发芽前及新梢加速生长时，結合第二次和第三次施肥又灌水两次，每株約50担，渗透深度70厘米。灌水方法是树盘漫灌（以后灌水方法均同）。秋冬及早春、春末的四次灌水解除了春旱現象。此后，卫星亩每次施肥的同时（7月上中旬、7月下旬、8月中旬、8月下旬、9月上旬）都进行了灌水，高产园后期仅于7月中旬灌水一次。另外，为使果实在采收前再增加重量，特別在9月中旬及10月初单独給卫星亩內的晚熟品种灌水两次。总计高产园灌水五次，卫星亩灌水十二次。

五、果实要丰收，双果必須留；果多也能大，多留是妙法

要使产量大丰收，果实数量是基础，因此，果子必須密留。但是，我所过去在留果密度上，一向強調留一定的距离（就是不要使果实密挤）；在結果多的年份，更不能留双果。1958年疏果是在两种思想斗争情况下进行的。技术人员根据过去的陈規，認為开花很多，应大量疏果，当然双果也不能留，也就是要以疏果做为消灭大小年提高产量的措施。但工人同志們，強調不应过多的疏果，認為大量疏果，不一定对来年产量的提高有多大好处，反而影响当年的收入。当时究竟应当如何去作，才能提高产量，是没有确切的根据，所以起初仍按照技术人員的規定进行，即容易落果的品种不多疏果，挂果多而不易落果的品种多疏，隔年結果严重的可大量疏，总之是要多疏果。后来，工人同志們再次強調，才扭轉了大量疏果的作法，因此，对1958年产量提高有了一些帮助。另外，留双果也不会减低其質量，从下表可看出（表六）。

表六 每果枝留果个数重量比較 品种：(国光)(重量：斤)

每花叢留单果		每花叢留双果		每花叢留三果		每花叢留四果	
調查果数	平均重	調查果数	平均重	調查果数	平均重	調查果数	平均重
2,522	0.28	4428	0.29	684	0.26	82	0.25

另外，为了证实多留果对产量的增加及对来年产量影响，作了疏果及不疏果对比观察（表七）。

表七 重疏果、轻疏果及不疏果对产量及花芽分化的影响
品种：醇露

处 理	总 产			新梢平均 长（厘米）	五年生枝发 出芽数（个）	花芽分化占%
	个 数	斤 数	每 斤 个 数			
重疏果	818	273	3.0	29.50	66	39.39
轻疏果	2,526	711	3.55	37.00	65	32.36
不疏果	4,318	1,058	4.3	41.00	94	22.3

从表中看出，不疏果的产量显著增加，花芽分化相差不大，仅果实单个重减轻，这主要是由于肥水未能跟上去的结果。如果加强肥水，使树体营养充足，果多的也一样长大个，产量更能提高。如前所述，卫星亩国光肥水充足，株产1038斤，3098个果，平均每斤果数2.98个；肥水较少的一般株产883斤，3319个果，平均每斤果数3.75个，这就说明了不疏果并不影响果实长大个，而主要在于肥水。

由以上的事实证明，多留果留双果不会影响单个重量。在加强综合技术管理，特别是加强肥水及病虫害的防治后，再多留果，是能获得更大丰收的。通过这个事例，也教育了我所的技术人员，他们认识到：只有破除迷信，打破保守思想向工人学习，向群众学习，土洋相结合，才能有更大的跃进，才能有更大的成就。

六、苹果要丰产，必须把枝剪；修剪要适当，枝条生长强又壮

果树修剪是调整树势均衡，通风透光良好，增加营养的主要措施。我所苹果树正是盛果期，过去是按自然生长修剪，枝子配备较为适当，一般植株干高约50—80厘米，第一层主枝为3—4个，临接生长；第二层距第一层约40—50厘米，留1—2个主

枝，錯落生長；第三層距第二層約20—30厘米，留2—3個小側枝，全樹約7—8個主枝構成整個樹冠。根據一些存在問題，加以輕剪，即適當疏間樹冠頂端密生的1—3年生枝，為使樹冠上部不致過於密擠和樹膛透光良好，並選留膛內徒長枝來補充空虛之處，增加結果面積，新梢一般是輕微剪截或不剪，多年連生的而再生結果能力差的單生果枝加以短截，使其分生更多的比較強的果枝。病蟲嚴重之枝條一律剪除。

七、果樹大敵害，主要為病蟲；及時徹治 好，保證果豐收

及時徹治病蟲，是獲得高產的最後保證。我所根據昌黎地區為害蘋果的主要病蟲害發生情況及時給予了除治。今將主要病蟲種類、防治方法及其效果介紹如下：

1、蘋果褐斑病（早期落葉病）。褐斑病主要為害樹葉，病葉生褐色斑，上有鼠類狀小黑點（就是病菌的分生孢子堆），葉片發黃，而邊緣保持綠色，褐斑周圍透光，可見黑色放射綫。

病菌是在落葉或殘存樹上被卷葉蟲等為害的葉子上過冬。夏天雨多時，發生嚴重。發病是從7月底開始，嚴重時是在8—9月間。

據1955—1956年試驗，在6月中旬、7月中旬及8月中旬噴三次160倍波爾多液，就可以控制為害。1956年試驗結果，在上述時期噴波爾多液三次的，被害葉僅2.8%，沒噴藥的對比樹為61%；1957年及1958年連續防治達到消滅，未見病葉。

2、蘋果炭疽病。炭疽病發生在果上，由果上病斑向果心腐爛。表面有一圈圈的黑顆粒，這是病菌的分生孢子堆，靠病斑的果肉有苦味。發病時期最早在6月下旬，8—9月嚴重，受害品種以紅玉最烈，病菌主要在樹上過冬。

發現病果後（7月），要大力摘除病果。在6月中旬、7月上旬、7月下旬和8月中旬噴160倍波爾多液。1957年防治的紅玉蘋果，病果占5.6%，而未防治的為13.3%。噴藥必須把藥水細