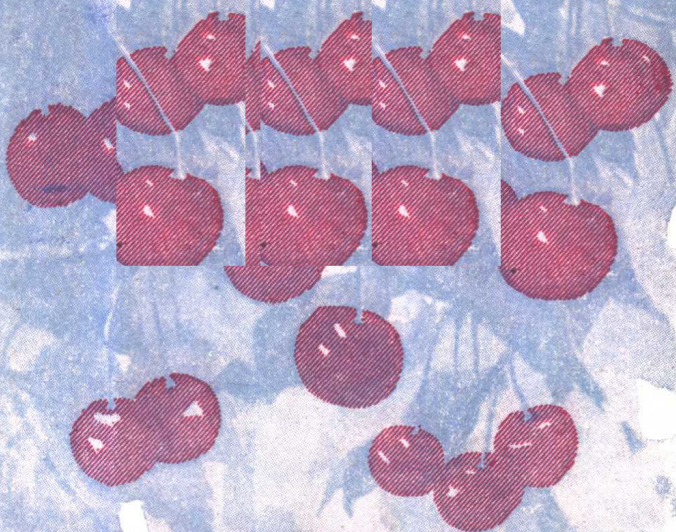




果園管理



农业出版社

果 園 管 理

索洛坡夫 伊凡諾夫著

夏 銘 鼎 譯

农 业 出 版 社

內 容 提 要

本書內容包括幼年果園管理、結果果園管理、漿果果園管理，對果園施肥、果樹修剪、果實採收等均有詳細敘述。並有果樹漿果植物病蟲害簡明防除曆及防治果樹漿果植物病蟲害重要化學藥劑的配製方法，以及怎樣保存毒藥與應用毒藥等。可供果園管理工作人員參考。

Г. Солопов и П. Иванов

УХОД ЗА САДОМ

Московский рабочий

Москва 1954

根據蘇聯莫斯科工人出版社

1954年莫斯科俄文版譯出

果 園 管 理

(蘇) 索洛坡夫 著

伊凡諾夫

夏銘鼎 譯

農業出版社出版

(北京西總布胡同 7 號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第 106 號

上海洪興印刷廠印刷

新華書店發行

787×1092 1/32 • 2 3/4 印張 • 58,000 字

1956 年 1 月第 1 版

1959 年 5 月上海第 5 次印刷

印數：26,001—29,000 定價：(9) 0.30 元

統一書號：16144.83 56.1, 原財經東型

目 錄

幼年果園管理.....	7
樹幹周圍的管理.....	7
施肥制度.....	8
修剪的時期与方法	15
幼年果樹的修剪.....	18
結果果園管理.....	28
土壤管理与施肥制度.....	29
蘋果与梨結果樹的修剪.....	35
櫻桃和李的修剪.....	43
樹幹管理.....	44
果園凍害保護.....	47
產量保持.....	52
果樹的授粉.....	53
設立支柱.....	53
採收.....	53
漿果果園管理.....	57
草莓.....	57
穗狀醋栗与醋栗.....	65
樹莓.....	70
果樹漿果植物的病虫害簡明防除曆	72
如何配製防除果樹漿果植物病虫害的化学藥剂	80
怎样保存毒藥与应用毒藥	86
噴藥和撒藥的規則	87



關心果園為爭取今後提高蘇聯人民生活水平具有頭等重要的意義。

蘇聯共產黨中央委員會全體會議“關於蘇聯農業今後發展辦法”的決議指出：須用一切辦法擴大果樹漿果植物栽培，大量增加果樹漿果栽培面積，搞好現有果園，不管在任何情況下，不容許果樹漿果植物因管理不善而失敗。

集體農莊、國營農場當前的主要任務是擴大果實和漿果的生產，要使我國人民所享有的這些產品豐盛起來。這個任務是完全可以實現的。為了這個任務的實現，須盡最大可能對果園管理工作開展機械化，實際運用農業科學。這樣便保證了果樹栽培的高漲，因此就可能在近年內大大改進水果和漿果對人民的供應。

果樹栽培，是農業生產最有利的部門之一。莫斯科省的那些集體農莊，曾經整頓果園，從果樹栽培上獲得了高額的收入。

列寧區米丘林集體農莊擁有 200 多公頃的果園。在 1949 年從果樹栽培的收入，佔大田農作業、畜牧業和蔬菜栽培總收入的 44%。

美幾興區“伊里奇紀念”集體農莊對果樹栽培籌劃得好。這個農莊的果園佔有 70 公頃，把果園圍上了鐵籬柵，栽植了

防護林，進行了良好的耕作和施肥。在果園每年都獲得了水果和漿果的豐產。1950年農莊從果樹栽培上的收入，計達兩百萬盧布。

布龍尼茨區“戰士”集體農莊、基莫夫區“新生活”集體農莊以及其他很多集體農莊在果樹栽培上都獲得了很大的成績。這些農莊對果樹漿果的產量提高都很注意。他們經常改進農業技術，引種新的高產量品種；在生產上運用提高勞動生產力的新機器和新農具。

毫無疑義，果園管理雖有它的整個意義，但這不可能代替奠定果園以後的全部預定工作。如果忽視果園中栽植前的土壤準備工作，而企圖以良好的管理來彌補這些缺點是錯誤的。只有正確安排的果園而予以良好的管理，才能得到完滿的效果。

但另一方面，如果果園建立之後又予以有機的適當管理，只有在這樣的情況下，在栽植上花費勞動才是最合算的。也就是只有正確的栽植和良好的管理相配合，才能保證果園長久地每年都獲得高產量的產量。



幼年果園管理

幼年果園管理有下列各項措施：

1. 樹幹周圍的耕作和施肥；
2. 行間的耕作和施肥；
3. 果樹病蟲害的防治；
4. 幼年果樹的修剪。

所有這些措施均應進行得及時，雖只是忽略其中的一項，也會影響果樹的生長而遲延進入到結實期。

樹幹周圍的管理

果樹周圍耕作的範圍通常是圓形，大小以果樹的年齡而定。在果樹栽植後的一、二年，樹幹周圍的直徑計1.5—2米。這大概與土壤中根系的擴展相適應。隨着根系生長的程度，樹幹周圍的直徑逐年擴大。

對樹幹周圍翻土，每年應不少於兩次，在春季和秋季進行。

秋季翻土是一次主要的翻土，於九月末至十月初一次進行。果樹附近翻土的深度應不多於8—12厘米，而比較遠一些的地方（離樹幹半米），其深度應不多於15—20厘米。

秋季翻土的目的，是為土壤有利的積蓄水分創造條件。因此秋季所翻起來的土壤不要弄平，以便秋季雨水和以後的雪

水能很好地滲透於土壤中。

春季鬆土是為了保持土壤水分。在不大的果園中春季對樹幹周圍的翻土，常常以手進行。在大果園中則需要花費很多勞力。現今所有拖拉機農具（起伏犁與 KCB-2.5 中耕機），能在果樹附近進行翻耕和鬆土。因此，對於所剩下的樹幹地帶耕作，需要花費勞力大為減少，這對集體農莊來說都很容易做到。

夏季對樹幹周圍鬆土，在樹幹周圍的土壤剛剛形成板結層以及雜草開始發芽時進行，鬆土的深度為 6—8 厘米。

鬆土工作，通常在夏季下半期就停止。這是為了減緩嫩梢的生長創造條件。由於這樣，枝條便能很快地形成和成熟。這樣的枝條乃得很好地準備着越冬和增加耐寒力。

地面覆蓋（以厩肥、泥炭、葉糞覆蓋在土壤上），是對樹幹周圍管理的一項重要措施，於早春鬆土之後進行。即在樹幹周圍覆蓋着覆蓋物，在每平方米的地上覆蓋物為厩肥 10 公斤、泥炭 8—10 公斤、葉糞 2 公斤。

葉糞覆蓋物能引起土壤中硝酸鹽氮的減少，為了彌補這個損失，在樹幹周圍每一平方米的地面須施以 50 克的硫酸銨或硝酸銨。

樹幹周圍的覆蓋物通常可保留到秋季。如果需要停止嫩梢生長時，則宜早些將覆蓋物除去。

施 肥 制 度

正確的施肥對幼年果園的發展能發生很大的影響。固然，在果樹栽植後的頭幾年，肥料的影响似乎不很顯著，但隨着樹齡的增加，直到果樹接近結實的時候，在果樹的早年所施下的肥料的作用便愈來愈大起來。

对幼年果園的施肥,应注意施用有机肥料和無机肥料。

在果樹各个不同年齡的時期,須按照不同的情况給以不同的肥料。例如在头幾年,鉀对果樹的影响比氮和磷弱,但到果樹接近結实的時候,鉀的作用漸形增加。

施用完全無机肥料,对果樹能產生最大的效果,因完全無机肥料內含有氮、磷、鉀。

厩肥以及厩肥与完全無机肥料的混合肥料,对蘋果幼樹生長的加强可發生强有力的影响。

櫻桃和李同样对完全無机肥料和厩肥有良好的反应。

在乾旱的条件下,肥料的作用減弱,当以灌溉補救時則能提高其作用。

將磷肥和鉀肥深施,对果樹的影响特別有力。由於一般对果樹施肥,就以犁或鉄鍬掩埋在土壤的表層,这样便很少被植株所吸收。

茲將磷肥和鉀肥深施的方法叙述如下:

有机肥料中,厩肥、泥炭(低地泥炭)、各种堆肥(特别是泥炭入糞尿和厩肥入糞尿混合肥料)、糞便,对幼年果園的影响,能起良好的作用。

此外,对果園土壤应加施石灰,每7—10年每公頃施用石灰石粉2—4噸(依土壤含酸度而定)。

秋季在幼年果園樹幹周圍翻土時,須施用有机肥料以及磷和鉀無机肥料。氮肥須分兩次施用:三分之一在秋季施入,其餘三分之二在春季施入。

过磷酸鈣最好是施用顆粒狀的,因为顆粒狀的过磷酸鈣它的有效性能大大提高。作为果樹肥料的顆粒須用大的顆粒,其大小应为8—10毫米。

近年來实际經驗証明:以深25—30厘米的溝施、壕施和

穴施,是为果樹漿果栽培施用肥料、特别是施用磷肥和鉀肥的最好方法。其溝、壕和穴須開在果樹四圍的外圍,也就是施在根部的周圍。這裏正是分佈着大量而具有活動性的樹根。施肥之後,須以土將溝与壕填平。

如果在翻耕前全部施入肥料,那末离樹幹 15—20 厘米的樹幹周圍之各方面均应撒佈到。

規定肥料的標準量,当以土壤—气候条件以及植株栽培情况而定。

有机肥料和無机肥料在灰化土中的施用量,須高於在黑鈣土中的施用量。如果果樹生長結果不好,那末肥料的施用量應該增加。当混合施用厩肥和無机肥料時,其施用量兩者都須減少其原定量的二分之一。

施肥的標準量,应依果樹的年齡而定。茲列举如下表:

俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和國中部地带幼年果園对單株果樹
有机肥料和無机肥料的施用量(引自斯皮瓦可夫斯基統計表)

果樹栽植 後的年齡	樹幹周圍直徑 (米)	厩肥或堆肥 (公斤)	單株所消耗的無机肥料量(克)		
			硝酸銨	过磷酸鈣	氯化鉀
1—2	2.0	12—15	50	100	30
3—4	2.5	20—25	75	150	50
5—6	3.0	30—40	100	220	70
7—8	3.5	40—50	150	300	100
9—10	4.0	50—60	200	400	130
11—12	5.0	80	300	600	200

表中所示的硝酸銨的數量,为一年中施用量的三分之一,其餘三分之二应在夏季追肥時施下。

施用基肥,無疑地可为果樹創造有利的环境,但基肥一般不能保証滿足植物对营养物質的要求。因此在果樹生長期中,

須補施追肥。

對幼年果園第一次施用追肥在四、五月，以後於嫩梢強盛生長時期，也就是在六月施入。每次追肥時，須給以所施肥料全量的三分之一的氮肥。

追肥可施乾的或液體的。乾的追肥只能在雨前或大雨後施用。在乾燥土中，須施用液體的無機氮素肥料，其水溶液為1升水中含2—2.5克。

液體有機肥料在施入土壤之前，須以水沖淡：即糞水一桶加水2—3桶，畜尿一桶加水5—6桶。禽糞須溶化於水中，計禽糞1份加水10—12份。

將液肥施入犁溝內，按每桶（1桶=12.3升——譯者註）肥料施入溝長2—3米。其犁溝用犁或鉄鍬開掘，從樹幹之四周每一方各開一個或兩個。蘋果和梨施用追肥的犁溝須深15—18厘米，櫻桃和李施用追肥的犁溝深12—14厘米。開掘頭一道犁溝離果樹的距離如下：對不到6年生植株施肥離樹幹60—75厘米，6—10年生的100—150厘米，10年生以上的100—250厘米。

開掘第二道犁溝離頭一道犁溝50—100厘米。施肥之後須將犁溝填平，而在樹幹周圍的土壤亦須疏鬆。

直到這裏為止，我們所談的是關於樹幹周圍的管理，也就是對幼年果園直接鄰近於果樹而範圍比較小的一塊場地的管理。然而所餘下的行間大面積，同樣也要求多加管理。

幼年果園行間的管理制度，當以果園地區的气候、土壤、地勢而定。在行間中，可用播種豆科和禾本科多年生牧草、秋耕休閒、夏季播種綠肥作物作綠肥等等方法進行短期的土壤覆蓋。

幼年果園的行間，通常都可間作各種各樣的作物，但不是

所有的作物都能適合於这个要求。例如黑麥、玉蜀黍、向日葵等等，根本就不容許間作於果園(包括幼年果園在內)行間中。適宜於幼年果園行間中栽培的作物，是在春季和夏季頭半期發育弱的作物；或者是在夏季後半期和秋季晚播而生長強盛的作物。這些作物包括晚熟馬鈴薯、甜菜、葫蘆、甘藍、飼用燕菁、蕎麥和一年生豆科牧草。

在大的工業果園中，漿果灌木樹的行間不可間作，因為間作使行間機器耕作困難。

多年生牧草，在一定程度上雖然夺取了果樹所需要的營養元素，但它能改善土壤結構、提高土壤肥力。如果在幼年果園的行間播種多年生牧草，則在頭幾年對果樹生長的速度有些減緩，但牧草同時却為果樹以後各年創造了良好的條件。因此在幼年果樹的行間，應採用多年生禾本科豆科牧草與蔬菜輪作。

在幼年果園的行間，對已準備好了而清除了雜草的土壤須合理地建立土壤保持和作物輪種制度。茲列表說明於下：

在幼年果園行間土壤保持和作物輪種的範例

年	輪 種 作 物	肥 料(以公頃計)	土 壤 耕 作
1	仲夏以前耕後休閒，夏季混播三葉草和梯牧草	自秋季起施厩肥 20 噸、過磷酸鈣 5 公担、氯化鉀 1.5 公担。在酸性土中於播種之前，以酸的含量不同施石灰 2—4 噸。當缺乏厩肥時，於瘠瘠的土中施硫酸銨 1 公担或硝酸銨 0.7 公担。在沙質土中，石灰須減少到 2 噸而鉀肥按上標準增加到 1.9 公担	如果土壤在栽植前沒有深耕(35—50 厘米)，則在秋耕時須將耕層加深到 3—6 厘米
2	利用第一年多年生牧草	不施肥	割去第一年和第二年的乾枯牧草
3	利用第二年多年生牧草	不施肥	第二年秋以帶前小鋤的犁進行翻耕

(續前)

年	輪 種 作 物	肥 料(以公頃計)	土 壤 耕 作
4	瓜類、蔬菜、根莖類蔬菜	過磷酸鈣5公担, 氯化鉀1.5公担, 硫酸銨1.5公担或硝酸銨0.9公担	秋季耕地深22—25厘米
5	初夏播種蜜源植物或混種箭筈豌豆和燕麥	不施肥	秋季翻耕, 耕深3—5厘米。且在耕層之下鬆土10—15厘米, 不翻轉土層
6	一年生豆科植物	過磷酸鈣5公担, 氯化鉀1.5公担	秋季耕轉綠肥作物, 深22—25厘米
7	休閒並於夏季播種綠肥作物(羽扇豆等)	同上	同上
8	秋耕休閒, 並於夏季混種箭筈豌豆與燕麥, 或播種其他的一年生乾草用作物, 或者種植馬鈴薯	在播種牧草時不施肥。如果種植馬鈴薯, 則秋季施厩肥20噸, 氯化鉀1.5公担, 而於春季施硝酸銨1公担	在行間以正方形形式的窩種法種植馬鈴薯, 而在行上則以普通條種法

为了使櫻桃和李樹果園早期進入結果期, 可以播種蔬菜、瓜類、根莖類作物以及蜜源植物等各種間作物, 但只能在栽植後頭幾年進行。如下表所示。

在幼年櫻桃和李樹果園行間土壤保持和作物輪種的範例

年	輪 種 作 物	肥 料(以公頃計)	土 壤 耕 作
1	仲夏以前耕後休閒, 夏季播種多年生牧草	秋季施厩肥20噸、過磷酸鈣5公担、氯化鉀1.5公担。酸性土壤須施石灰3—5噸。在缺乏氮肥時, 於瘠薄土壤中施硫酸銨1公担或硝酸銨0.7公担。在沙土中則石灰減少到3噸, 而鉀肥按上述標準增加到1.9公担	如果在栽植前土壤沒有深耕到35—40厘米, 則在秋耕時須將耕層加深3—6厘米
2	利用第一年多年生牧草	不施肥	割去第一年和第二年牧草作乾草用
3	利用第二年多年生牧草	不施肥	第二年秋, 以帶前小輪的犁進行翻耕, 深22—25厘米

(續前)

年	輪 種 作 物	肥 料(以公頃計)	土 壤 耕 作
4	瓜類,根莖類蔬菜	過磷酸鈣5公担、氯化鉀 1.5 公担、硫酸銨1.5公担或硝酸銨0.9公担	秋季耕地深20—22厘米
5	播種一年生豆科作物(豌豆、菜豆),或普混播乾草用箭筈豌豆與燕麥	過磷酸鈣5公担、氯化鉀 1.5 公担	

有機肥料和無機肥料所施用的標準量,均可近乎表內所示。但在各種具體情況中,應按照土壤類型、氣候條件和農業技術水平來確定。

隨着果樹的生長,樹幹周圍或果樹所佔的地盤漸形擴展,而能播種間作物的行間乃相應地縮小。

樹幹周圍的大小或作為播種間作物的行間,其地區和寬度以果樹年齡而定。如下表所示。

樹幹周圍的大小或作為播種間作物的行間

地區和寬度與果樹年齡的關係

樹 種	樹 間 距 離 (米)	栽 植 後 的 年 數	樹 幹 周 圍 直 徑 或 地 區 寬 度 (米)	行 間 寬 度 (米)
蘋果 梨	8×6	1—2	2.0	6.0
		3—4	2.5	5.5
		5—6	3.0	5.0
		7—8	3.5	4.5
		9—10	4.0	4.0
		11—12	4.5—5.0	3.5—3.0
櫻桃 李	4×3	1—2	2.0	2.0
		3—4	2.5	1.5
		5—6	3.0	1.0

十年生以下的植株,在冬季對樹幹務須防禦老鼠,因此須以塗有瀝青的油紙、薄板條、雲杉枝條、蘆草等將樹幹包上。而

在冬季下雪時，則在樹幹的周圍積雪。同樣兔子對幼年果樹也為害很厲害，故在果園中須要經常獵取兔子。

幼年樹冠的成形，是幼年果園管理措施中的一個很重要的部分。這用修剪的辦法就可以達成。

在敘述幼年果園修剪原則以前，應簡略熟悉些有關果樹的生活時期各項工作及若干一般問題。

修剪的時期與方法

修剪對於果樹可發生很大的影響，不修剪便不能形成堅強穩固而具有配置適當的骨幹枝的樹冠。

修剪可以調節果樹的生長和結果，改善樹冠內部的光照，而且可使產量衰退了的老樹達到一定程度的恢復；修剪能使防治果樹病蟲害的效力提高，同時也可促使增加果實的體積，改進果實的色澤。當對樹冠修剪時，通常是除去所有得病的、結果小的以及衰老的枝條，而保留那些富有生機的枝條。對結果果樹以一定程度的修剪，能夠防止果樹過度的加高生長。

但應當注意：如果修剪及時，也考慮到果樹的形態、樹齡以及樹種與品種的特性，只有是這樣的修剪，才能發生良好的影響。

的確，若對幼年樹每年加以重剪，會影響幼樹的生長受到抑制，而且會削減它的產量。反之，當發現果樹骨幹枝大批衰亡、產量減低而枝的生長極微，致使果樹生命活動衰退，如進行重剪，所剪裁的枝條便加強生長，從而促使果樹的產量提高。關於這些方法，詳細敘述於下：

同樣要注意：如果果樹具有充足的良好無機養料，而且能確實地防治病蟲害，則修剪才可發生良好的作用。

修剪方法:修剪的方法有二: 1)短截(短截修剪)一年生枝或者多年生枝的一部分; 2)从枝条基部疏剪(疏枝修剪)整个的枝条(参看第 17 頁)。

在短截一年生枝(一年生的生長量)時,生長強旺的枝条,剪去它的全長的二分之一至三分之二;生長適度的剪去三分之一;生長弱的少於三分之一。

当幼年果樹成形時,大半是採取截短一年生枝。

短截老年樹的枝条,同样也分輕剪、適度修剪和重剪。

对老年樹輕剪時,則在其 2—3 年生枝上剪之,也就是剪去它的 1—2 年生的生長量。这样的修剪叫做“更新”修剪。对老年樹適度修剪時,則在 4—6 年生枝上剪之,也就是剪去它的 3—5 年生的生長量;而对更老的樹則在 7—8 年生枝上剪之。

如果新生長的枝条發育很弱,其長不到 10—15 厘米時,則採取輕剪。

如果果樹新枝的生長幾乎停止,多年生枝的頂端已開始衰亡,而二、三級枝上發現有徒長的枝条,从而產量減低,对这样剛開始衰老的果樹便採取適度修剪。

当二、三級枝大批的衰亡而在它的基部發生徒長的枝条時,則採取重剪。

对樹冠疏枝修剪,同样也分輕剪、適度修剪和重剪。当輕疏剪時,乃疏去一部分的枝条,但不能超过所有枝条的 10%; 適度疏剪時,不能超过所有枝条的 10—20%; 而重疏剪時不能超过 20%。

对樹冠的疏剪,即除去它所有已經衰亡的、正在衰亡的、生長在樹冠内部的、与領導枝平行的、交錯的、衰老的以及瘦弱的各种枝条。在疏除那些平行的和交錯生長の枝条時,首先