

蘇聯農業生產資料

南京農學院圖書館藏

科斯特羅姆省「十月革命第十二周年」集體農莊 獲得乳牛高產量的經驗介紹

這個集體農莊的主席是社會主義勞動英雄，斯大林獎金獲得者，俄羅斯蘇維埃社會主義聯邦共和國最高蘇維埃代表，普拉斯柯娃亞·安德烈也夫娜·瑪麗尼娜。她過去是擠奶員，以後做過畜牧場主任，現在已經當了五年集體農莊的主席了。

瑪麗尼娜同志和蘇聯代表團到過中國。她用她在全蘇農業展覽會的座談材料向大家介紹一下她的工作。

一、發展畜牧業的基本條件——飼料基地

能獲高度擠奶量的基本條件是豐富的飼料及正確的飼餵（飼養）。在「十月革命第十二周年」集體農莊對培養良種幼畜和鞏固畜群認為有大的意義，同時也認為飼料基地也有很大的意義。

「十月革命第十二周年」集體農莊建立在一九三〇年。在農莊內有耕地、草地、牧場地 1950 公頃，和其他集體農莊相比，這個集體農莊是很小的。農莊是從事蔬菜 and 畜牧業的農莊。機械化程度也不大。

這個集體農莊有四個田間工作隊。第一隊培植蔬菜。留種也供給別的集體農莊以種子，種子繁育的效果是良好的。去年集體農莊從留種地獲了 256,000 個盧布的利潤，另外再加上蔬菜、馬鈴薯、食用白菜。

第二、三工作隊從事蔬菜、馬鈴薯和穀物生產。第四工作隊從事肉質直根類作物飼料的生產。如果說去年他們播種了十五公頃的玉米，那麼現在他們播種了七十公頃，而在這個隊裡播種的玉米是四十四公頃，這些玉米是用來做青料、青貯料和要其乳熟的果穗的。

每個隊有自己固定的土地。每個隊每個組都認領自己的地段。他們制定生產計劃，這個計劃是每個小組成員都知道的。每個工作組和隊有一定的固定的馬匹和農具。這樣做是為了使每個工作隊長和組長都知道自己要到什麼地方去取馬匹農具，到什麼地方去拉馬。按分配地的多少來分配肥料。多半用本地肥料，此外還向國家購買一部份。

在剛組織起來集體農莊的時候，勞動紀律也是不太好的，收穫量也較低。

一九三五年马铃薯的收穫是每公顷125公担，蔬菜——120公担，肉用直根类——70公担，而到一九三九年马铃薯的收穫是160公担，蔬菜——150公担，肉用直根类——120公担。在最近十年马铃薯的收穫量是230公担，肉用直根类——300公担，蔬菜——280公担。

这些成绩的获得是由于他们在每公顷土地上施用粪肥30吨，此外还施用2—5公担的矿物肥料。

如果在集体农庄的个别地段施肥少了，那末收穫量也是少的。可以举这样一个例子，第四工作队从十七公顷土地上获得收穫量350公担而第一工作队从六公顷土地上只获90公担，因此同商在那里没有很好的施肥整地。

为了获得产量不仅要很好地施肥，同时也是用质量好的种子播种。在集体农庄从秋天初开始准备种子，如马铃薯、蔬菜及穀物的种子。春天进行检查种子而播种的只是质量好的。在集体农庄里划分出来了马铃薯和蔬菜留种地，因为它们要给予特别的注意。

今年对玉米生产给予了很大的注意。

甜玉米作为饲料，在提高畜群生产力方面也得到了很好的效果。集体农庄是从一九四二年开始种植玉米作物的，平均从每公顷土地上收穫250公担，而去年平均得到700公担。他们不只是喂给乳牛而且也喂给猪。今年牲畜生产能力比去年大大提高了，因为准备好了青贮和从每一公顷获得了400公担的青料的收穫量。

如果除去500公担的青贮料，那么就能获得8.5吨的油（奶油）。玛斯尼娜认为在这方面费些劳动是合理的，因为在青贮中（玉米秆）含着较多的饲料单位。

二、集体农庄主要的生产部门——畜牧业

“十月革命第十二周年”是一个多部门生产的集体农庄。主要的是畜牧业，养牛场是一九三〇年组织起来的。最初只有牛64头，其中乳牛12头。其余的是幼畜，不知道品种的牲畜，但是所有畜是这种斯维茨品种的，在集体农庄开始了改良牲畜质量的工作。

好的一群牛的祖先是“布累卡”及“弗尔加”，它们的产奶量每年也只是900和1000公斤，而其他的牛只有600—700公斤。

在一九三四年在科斯特罗姆省组织了国家良种繁殖场，在那里开始了育种工作和牛品系的记录工作。这个工作是很有成效的。

從 1935 年到 1939 年在集体农庄內有很大的变化。

在一九三一年集体农庄剛組織起來的時候，每头牛一年平均產奶 650 公斤，1935 年——1680 公斤，1939 年——3608 公斤，而最近三年已經提高到——5070 公斤了。

如果說體重，最初時 1935 年每头牛平均體重是 300—360 公斤，1939 年——520 公斤，而現在是 600 公斤了。

剛組織起來養牛場時，牛的體型和今天的相比完全不一樣。那時的牛很瘦，瘦的樣子，不結實，肌肉不健康，胸也是不寬的。如果現在看到他們的牛乳是另一回事了（去年他們的養牛場參加了全蘇農業展覽會。（共 209 头）看到的人一定會相信牛乳是好的牛。牠們有很寬的胸和結實的肌肉，乳房，甚至可以說像這樣的乳房在兩條腿中間都裝不下了，只有在這樣的乳房身上才能擠得東西。

養牛場進行全面的記錄如和什么样的牛給那一头母牛交配的，什麼時候產仔，什麼時候斷奶。這些記錄是每個擠奶員都知道的。

三、幹部是取得工作成績的決定因素。

工作的好壞首先要依靠幹部。在他們的集体农庄內幹部是很好的。有八個擠奶員在養牛場工作了二十五年，只有兩個擠奶員一個是工作六年的，另一個是三年的。所有工作人員都熱愛自己的工作。在他們的集体农庄有一個人叫波良柯娃，已經六十三歲了，可是她說：「只有他不能走路時才停止工作。」她不管任何困難，頑強的工作着。

熱愛工作這是任何工作基礎的基礎，如果黨在主席，或者是技術員，養豬員或者是擠奶員，如果他們不熱愛自己的工作，那麼他們就減低了他們工作的價值。工作需要你去熱愛，付出你的全部力量。只有這樣工作，才能有成績。

只是因為他們熱愛自己的工作，农庄才獲得了這樣高的生產指標。

在這個集体农庄的畜群的生產力還是可能提高的，這不僅依靠擠奶員，也要依靠集体农庄管理委員會，要看也是怎樣保證飼料的。除了擠奶員要熱愛牲畜以外，要加上集体农庄委員會在改良飼料和冬季舍內飼養管理方面的幫助，才能推動工作進一步前進。

養牛場的工作人員都清楚地知道一點，那就是為了提高畜群

的生產力一定要首先保證有足夠的飼料。

四、耕牛防天志群進行餵飼的及其標準如何。

乳牛的日常標準：馬鈴薯 25公斤

精料 2公斤

肉質直根 15公斤

礦物飼料 70克

乾草 8公斤

青貯 10公斤

而個別的牛還要多喂一些，如一年產奶11600公斤奶的記錄，牲畜每天能得到：

馬鈴薯 30—40公斤

青料 5公斤

肉質直根 12公斤

青貯 15公斤

質量好的乾草 6公斤

礦物飼料 80克

這是冬季舍內飼養時的日糧標準。

在夏天集體農莊實行了整晝夜在室外營舍裡的飼養制度。牲畜一旦到深秋生活在這樣的營舍裡。這種制度集體農莊是從一九四三年開始實行的。

戰爭前集體農莊是依靠國家供應飼料來餵飼的，他們沒有生產飼料，也不做青貯。而現在得到了經驗教訓，目前在集體農莊正進行爭取做好飼料供應工作，上至場長，下至技術員都參加了這一工作。

過去一年一頭牛喂去18公担精料，產奶量仍然很低，而現在只喂去9公担，就能獲平均擠奶量5070公斤。這是因為他們餵給了青貯料。如果說去年他們一頭牛喂去了4.5公担，那麼今年將喂去10公担。

在飼料方面現集體農莊非常重視馬鈴薯的生產。馬鈴薯被用作飼料是從一九四二年開始的。因為當時開始了戰爭，不知道用什麼飼料，便把馬鈴薯當做飼料，結果效果很好。同時整晝夜在牧場放牧，也有很多好處。以前集體農莊產奶量很低，因為沒有實行晝夜的放牧。

在舍飼養時期是怎樣餵飼的？

這類多產青貯料，肉質直根類和多飼馬鈴薯。在一九四二年為多喂飼馬鈴薯的牛，普切尼查丁做了總結。以前說過在日糧

奶牛在不給喂飼馬鈴薯超過15—18公斤，因為會引起乳膜的腐敗。

當牛生產牛犢後，瑪斯尼姆給牛喂飼每日十八公斤馬鈴薯，同時也給青貯、乾草和精料，以後飼25—30公斤，考查擠奶量的增長情況，當喂馬鈴薯到30公斤時，牛每日能產奶27公斤，而當喂給40公斤馬鈴薯時，牛一年產奶5000公斤。

從此以後，集體農莊才喂給馬鈴薯。去年給每一頭牛準備了4.5噸馬鈴薯。

如果說給牛「沃尔什布尼查」40公斤的馬鈴薯，那麼若是喂肉質直根類需120公斤。牲畜是消化不了的，因此要喂馬鈴薯。

集體農莊一般只把小的和損壞的用做飼料。如果集體農莊以前給去了18公担精料，那麼現在只給9公担，其餘喂馬鈴薯，因為精料較貴。這樣，每公升牛奶降低成本47—25%。

五、擠奶及按摩技術

必須按時擠奶和餵飼。擠奶員從早晨四點開始工作，晚上六時三十分結束。第一次擠奶早四時。

“二……十時（高產量的牛的增加擠）

“三……晚三時

“四……八時

牛在產後六個月後開始擠奶三次擠奶制度，以後二次一直到斷奶。

在兩個月空懷中，牛在第一次發情時他們進行交配，不給空懷時間。

過去曾規定兩個月後才能進行，但是這時只有75%的育成率。一個擠奶員提民索娃，她決定在第一次發情時就交配。結果她的牛就育成了。現在在集體農莊都知道要在母牛第一次發情時交配。如果不能保證百分之百的育成率，那麼就等於損失了牛奶和牛犢。

乳房按摩有很大的意義，當乳牛「普羅查」和「米爾卡」第一次產後後為「普羅查」進行了按摩，牠一年產奶6300公斤，而「米爾卡」沒有進行按摩，產奶2500公斤。

如果這次乳牛也進行按摩，那麼牠的擠奶量會不是這樣的。不注意按摩是不對的。

按摩能幫助發育乳腺和增加牛奶。

在這個農莊挤奶坊裡進行了實踐的研究並認為按摩是必須的。擠奶員必須把第一股奶擠掉（不要它），進行輕輕地按摩——

周乳房按摩一圈，縱按摩，橫按摩。以後鞋：地擦拭乳房。這樣做三、四次，到奶一擠：掉下時止。這樣易擠出最後的奶，因而在最後擠出的奶中含脂量高。

以前沒做按摩時，集體農莊的平均含脂量是35.6%，而現在是39.6%，他們保證要達到4%。

水的供應也有很重要的意義。1949年前他們用水桶供給水，每天三次。（早、中午和晚飯時）牲畜有時早晨喝很多，而午間不喝。這樣不正常的引水一定引起消化不良。為什麼有不正常的引水現象呢？

因為晚間牲畜在畜舍裡沒有飲水，早晨已經非常想喝水。這樣牠們會失去食慾。

當在牲畜畜舍裡裝設上自動給水器時，牲畜一晝夜飲水33次，夜間飲水15次。因此供水一定要平均，因此必須進行機械化。

集體農莊的牲畜從三個月開始在室外散步。牠們散步回來，食慾非常旺盛。因此牠們甚至在冬季每天牲畜都散步，走時，乳牛易發情，在散步時同時也放試情公牛。因試情牛使牠們可能即時知道發情的時間。

六、牛的文配和牛換的培育

從一九三七年起集體農莊有了人工受精站。二百八十頭的乳牛有固定的公牛交配。如果在一天有大頭乳牛乾情，一頭被固定的公牛只能和兩頭母牛進行交配。如果進行人工受精，便可解決大頭母牛的交配問題。從各方面來看，人工受精對我們都是有利的。

培育牛換是一件很重要的事。

農莊的牛換生下時體重有的達60公斤，小母牛平均——42公斤，公牛——54公斤。

還該建立好的飼養牛換的條件。一九五三年牛換的死亡率45%。他們為牛換建立了新畜舍，進行了消毒還是有死亡，到牠們那裡接連着去過要復會，醫生，可是牛換還是將副傷寒，死亡。

集體農莊畜牧專家到卡格瓦也沃？育種坊去考察，在那裡學到了怎樣建造牛換畜舍，做了牛換床墊。牛換在產厓生活15天，在不生火的房舍裡。在不生火的房子裡飼養牛換的方法是很好。這個集體農莊從1937年起，牛換就沒有死亡了。此後牠們跟每一頭牛換的牛奶由600公斤降低到450公斤，而且牛換飼養員的勞動也因此而減輕了。

這個農莊的牛模範群員均是有很高工產的，像著羅塔索娃已工作 25 年，瑪麗瓦娜——20 年。在「活生生的例子」的電影裡的「畜的展覽會」的參加者——很多集體農莊，他們的牛都由這個集體農莊的養牛場供應的。

集體農莊目前正在進行大規模的建築。他們有自己的工程隊。如果沒有工程隊，用別人的是很貴的。工程隊裡有木匠十五人，石匠十人和建築工人。農莊現在兩個建築起來的馬鈴薯貯藏庫和溫房。

農莊得到了這樣的成績，當然也是由於政府的幫助。農莊得到了政府六輪小汽車的獎賞。農莊共有小汽車十三輛。

七、工作計劃

在提高產奶方面工作計劃性有很重要的意義。如擠奶計劃，交配計劃，產犢計劃，牛犢增產計劃。這個計劃不只是農場有，每個擠奶員都有。國家集體農莊乳牛生產任務就是型訂計劃的基礎。

計劃不只是有一年的也要有一季的，每月的，和每天牛的。在為每一頭牛訂計劃時要考慮到牛的年齡，過去的產奶量，上次產仔時間，下次交配時間和產犢時間。

牛奶場的計劃應該是經常提高本場工作的有力助手。

十月革命第十二週年？經常進行關心莊員物質生活的工作。這種工作的一種形式為超額完成計劃的補充報酬。這種報酬為實物報酬，牛奶或是牛犢。

一九五四年農莊收入是 5100 千個盧布，其中 841 千個盧布是畜牧業的收入。

在蘇聯如星所有集體農莊都能像這個集體農莊一樣工作，那麼就可以說：農莊巨大高潮，很快就會達到。



恢復年年丰收的措施

衛國戰爭和希特勒匪徒佔領的年代，給烏克蘭、莫爾達維亞、別洛露西亞共和國內其他地區的菓樹栽培業帶來巨大的損害。在把法西斯匪幫趕出蘇聯領土之後，就提出了恢復菓樹栽培的問題。由於缺乏必需的整地、肥料和管理菓樹的農技技術，缺乏預防病虫害的必備農技技術，就導致英國產量連年下降。從開始恢復菓園年年結實的工作初期起，就提出採用農技技術的任務，使其消滅收年的菓樹饑餓。必需創造這樣的條件：每棵樹一方面能丰收，同時還能建立和形成第二年丰收的果芽，並有足夠的新的嫩枝木。莫爾達維亞的許多國營農場和集體農莊的菓樹栽培學家，工作隊長，先進的小組長有經驗的人得出一套特殊的消滅產量週期性的方法，這些菓樹栽培者們所使用的農技技術，可分成兩個階段：(一)農技技術工作的預先綜合使用，使其菓樹克服丰收的週期性和進入正常的年年結實。(二)採用農技技術措施，保證年年高產豐產。為爭取年年的高產豐產，主要的注意力應當放於：及時地徹底地執行管理果園的各項農技技術工作。除了一般的高度的農技技術，在最初幾年應進行輔助的農技技術工作。

我們引用莫爾達維亞共和國的德節爾仁斯基和克爾涅什泰國營農場和米高揚國營農場的工作總結為例。在這次國營農場中，恢復年年水果丰收的工作是在一九四五年十月裏，水果欠收之後，當菓樹生長停止，園中進行了行間深耕時開始的。在深耕前，預先每公頃施了廿噸的廐肥，和礦質肥料三公担過磷酸鈣及一公担的硝酸鉀混施。根據樹的情況和花芽的生長，菓園顯出下一年一九四六年的產量不高，又準備了轉換的週期性的一九四七年的丰收。為了不促成一九四六年的夏季花芽過多形成，和引起樹冠過激的增長，於一九四五年秋季，在深耕時，和施用廐肥的同時，施用氮肥（硫酸銨），每公頃二公担。以後在一九四六年中，進行兩次輔助追肥，每次每公頃施氮肥廿五公斤有效物質，第一次追肥是在早春，在強烈的營養生長開始時進行，而第二次——在六月份，子房第二次脫落前。追肥為澆水，施於樹幹周圍，樹周圍成的溝中，離樹的主幹應為1.5米——2米，在澆水沒入後，溝用土蓋好，把樹四周的土壤疏鬆。在這些國營農場中，進行菓樹年年丰收的恢復工作時，特別注意到施肥方法。

在最初三年的工作中，這裡肯定了：園中過磷酸鈣和其他肥料的表面施肥沒有效用，因為吮吸的根系都分佈在廿公分的深度以下，而礦質肥料，特別是磷肥和鉀肥，很難進入更深的土層，因此，水份也難，肥料也難，欲使其被果樹有效地利用，只有進行深層施肥，在這些園營農場中從一九四八年，開始採用園中行間深層施肥，深為廿——廿五公分。每公頃施用廿噸糞，一份沖淡的糞汁和三份水（一噸糞，三噸水）。

除了這些肥料，這裡還使用三——四次礦質肥料的追肥，每次追肥，有效成份計列如下：廿公斤磷，廿公斤鉀和四十公斤氮。追肥施用的時期：第一次——開花前兩星期，第二次——開花末，第三次——果實達到直徑1.4——2公分時，第四次——為第二年丰收的果芽開始形成前的八——十天即是在莫爾達維亞條件下的七月初和七月中。這些措施都為使樹的根部營養加強，促使新梢的強烈生長和芽的強烈生長和芽的適度形成。

因此，在這個園營農場中為調整樹冠中個別樹枝的生長和這些樹枝的營養，採用了樹的特別修剪決定，在不減低產量條件下，進行大量樹枝修剪，引起新的初生的樹枝的生長和逐漸引導它們年年結果。

樹的修剪在早春，樹液流動前進行。在修剪時，打去枯枝，修剪樹冠，修去交織蔓生的樹枝也進行修剪一些老的產量低的短果枝群。為此同時，可大大縮短端末骨架枝和半骨架枝。修剪樹冠要仔細而小心，在骨架枝裸露和需要引起分枝的地方，不只要縮短一年生的樹枝，而且要縮短兩年生甚至三年生的木質部。在骨架枝和半骨架枝已有良好的一年生嫩枝和足量的新生幼枝及短果枝群的地方只把一年生的木質部稍微縮短。

兩年和三年生木質部樹枝的縮短，促使大大的生長，在裸露部位形成三——四個新梢。除此外，縮短的一年生的嫩枝產生新的分枝。在全部樹冠上，出現初生的樹枝，其中大部份在第二年形成新的短果枝群。這樣的修剪加強樹枝的生長和刺激了不單是樹冠端梢的樹枝，並且樹冠內部初生樹枝的大量嫩枝的形成。除此而外，這樣的修剪還對葉子的生長及大小和果實大小的擴展有着良好的影響。在這些園營農場的果園裡沒有了通常為一般週期性結實的果樹所特有的小葉子和小果實，所有的蘋果樹都長着碩大的，鮮艷的，深綠色的葉子。果樹開始年年都以新的，更高的產量來回答園丁的細心照管。

莫尔達維亞這些大型果園園營農坊之一，米高揚農坊的數年來的產量增長如下：（單位：公担/公頃）。

一九四七年——九十六公担/公頃

一九四八年——九十五公担/公頃

一九四九年——一〇二．九七公担/公頃

一九五〇年——二四三．〇公担/公頃

一九五一年——二三二．〇公担/公頃

一九五二年——三〇〇．〇公担/公頃

由所用的材料中可見，在偉大的衛國戰爭之後的初期，恢復了的果園的產量並不高，這是法西斯侵略的結果。在以後幾年中，採用了高度農技技術，那么高顯的年年不斷生長的丰收就表現出來了。

在另一大型果園農坊——德郎尔仁斯基園營農坊，蘋果的產量也相當高，最近四年來的產量如下：

一九四九年——二三三．七公担/公頃

一九五〇年——二六四．四公担/公頃

一九五一年——二二七．五公担/公頃

一九五三年——二一一．一公担/公頃

集體農莊，也獲得高顯的丰收。在斯維保特金堡的列寧集體農莊，B. C. 柯洛維斯的工作隊裡，西米林柯早熟品種在最近三年中平均每公頃的產量達一七九公担。

由於採用了高度的農技技術和進行了巨大的精細的修剪樹，預防病蟲害，施肥和追肥的工作，有經驗的先進工作者消滅了果樹營養不足的原因和恢復了果樹年年結實。

使年年獲得丰收的農技技術。

為了年年獲得水果丰收和在將來不發生果園產量中斷的現象，先進的果樹栽培工作者們繼續細心地進行果園管理，執行必須的農技技術措施和推廣科學成就和果樹栽培的先進經驗到自已工作的實踐中去。在一年中，先進的果樹栽培工作者們的全部工作都緊緊的和果樹發育的發育期相連系着的，這些工作就是下述各點：

在十月末和十一月裡，在收穫之後和果樹生長停止之後，在園中進行深達十八—廿—廿五公分的行間翻耕，同時施肥，在翻耕時不能損傷果樹大的根莖。

就比如在米高揚園營果樹栽培農坊，在工作的初期開始翻耕十六公分，而後逐年加深，在最近幾年耕深已達廿五公分。除此

而外，在一九四八年和一九四九年中，秋天用鬆土器進行了行間深的鬆土，深達六十公分。這次鬆土是在每個行間的中間，沿一個雙溝縱橫進行。在德節爾仁斯基農場菜園中和此鬆土同時，施用礦質肥料：每公頃的有效物質，磷四十公斤，鉀三十公斤和氮廿公斤。

深的鬆土和土壤深耕，在深土層中大量增添肥料，就創造了大量新根莖形成的條件。這就提高了果樹的積極性和改善了其根部營養。

在沒有灌溉的「克爾涅什泰」園營農場和菜園中，每年於秋耕前施用的肥料數量和往年收穫菜園時所施的相同，即是每公頃有效物質，廿——卅廩肥，和礦質肥料：磷六十公斤，鉀四十公斤，氮四十公斤混合施用。在德節爾仁斯基農場中廩肥也和這樣的數量混合施用於秋耕時的壟溝中。

米高揚農場的果樹栽培工作者們在施基肥時主要的注意到廩肥堆肥的和糞便肥料。這裡在夏季裏在蓄糞池時儲存着廩肥和堆肥團，而秋天，在翻耕前，把這種腐熟的堆肥和礦質肥料混合。

每卅噸腐熟廩肥和糞便加入三〇〇公斤的過磷酸鈣和二〇〇公斤硫酸銨，細心拌成混合物，又經二——三天，每棵樹下施用這種混合物二〇〇公斤。混合肥施於環圍樹幹四周的溝中深廿五——卅公分，施肥後，溝用土填平。

行間耕地使用一般採用的深度，而靠近樹幹地區翻耕時，必須疏剪和去掉根莖，但不能傷害主要根莖。

為冬季防凍和白燒病，也為了消毒，把樹的主幹和母本型樹枝的主要部份石灰和鬆土的混合物塗成白色。

除上述之外，先進的果樹栽培工作者在園中還進行一項重要的工作，即是爭取保存土壤中水份，在進行灌溉的園營農場和集作農莊的菜園中，進行秋冬灌溉。在園中行間秋耕地翻耕之後用培土器開雙溝以便灌溉。距離為六十——八十公分，深度為十五——廿公分，並灌水每公頃六〇〇——九〇〇立方米。這就能保証果樹在冬天和早春時期的水份，促進果樹良好越冬性和果芽的穩定性。在米高揚園營農場中，在B·N·納查林克的高額生產組中，為了保摘，在下週秋雨之後，在九——十月耕還的園地上進行耙地，而在寒霜到來前，進行一次深的中耕。

這就能在無雪的乾旱冬季保存土壤水份。為了園土中保摘，把樹的主幹用雪培起，把雪踏結實，而在雪花的時候，下雨的時

候，就進行阻水，並分別導入園中行間去，在二月份和三月上旬，當大凍剛過，園子開始進行修剪樹。

如今先進的菓樹栽培工作者所進行的樹的修剪方法有其自己的特點。許多集體農莊和園藝農場的園藝家一般大部份都採用叫做「普通修剪法」，即是修剪樹冠和去掉枯枝。對形態正確的幼樹，在結實最初幾年，這樣的修剪已足夠了，但對廿年以上的老樹就需要更細心的修剪。年幼的蘋果樹，進入結實後，到十——十五年，幾乎年年結實，但果實行成（短果枝，長果枝和果台）就逐漸衰老。在營養不足時，這些樹的生長遲緩，結實就不是年年都有，可能停止或收年和不收年輪換，在這時期才需要園藝家的細心，採用這樣的修剪和其他農林技術措施，以便能調整樹幹的個別部份的營養和生長。先進的園藝家不僅年年進行樹冠樹枝的修剪和枯枝修剪，並且細心仔細的修剪，使樹冠的每個樹枝能正常生長，使來年丰收的花芽能結實和形成。

修剪一方面是根据菓樹的年齡，樹的情況，也根据品种特性。

前面開始時指出，在恢復菓樹年年結實時，進行大量修剪菓樹，縮短每個兩年生——三年生的木質部的端梢樹枝，這樹的縮短修剪五——六年進行一次。而後幾年中這樣的整枝不用進行，而一些個別的樹，如有骨架枝和半骨架枝裸露和初生枝發展的很少，這些樹除外，對一些生長很小的品种，也要採用這個方法。

縮短樹枝很多年年在各品种和菓樹上進行。首先縮短基本骨架枝和半骨架枝的長的嫩枝，為停止其過長生長和促進初生樹枝。而後縮短樹冠的個別樹枝，徒長嫩枝，如果不能補充樹冠，就縮短四十——五十公分。很多先進菓樹栽培工作者夏季在各種年齡的菓樹上進行去側枝的工作，除了上述方法外他們還更仔細的進行縮短細小的半骨架枝初生枝，時常去掉部份隱葉枝。在這種縮短修剪時，在每個修剪的個別樹枝裡應注意：務使側旁枝和更細的初生枝要依次從弱。由於採用了精細的修剪，仔細的修整每個樹枝，先進菓樹栽培工作者們就取得了：菓樹每年生的嫩枝不僅分佈在周圍，而且在大部份樹枝和初生枝的樹幹周圍內部，這對衰老的和結果枝結果輪換的果樹，也是一個更替。

所說的這些修剪方法每年都在完善着，修剪技術根据兩種而決定。

樹的修剪在樹液流動開始前結束。早春園中土壤耙地：這會減少水份蒸發和損失，經過一星期用拖拉機牽引的中耕機進行行

間中耕，在個別情況下用鋤疏鬆靠近樹幹周圍的地區。

四、五月中的最重要的任務——保護開放的花芽，使其免受深蟲害，並大量促成開花和受粉，和促使樹的生長，葉子的發展和保存。

借助航空和地上機械來預防病蟲害。

先進的園丁在五月末和六月裡當嫩枝劇烈生長時，在六月末，當次年結實的葉芽開始形成時對果園尤其特別細心地進行管理。

這時在進行各項其他農技技術時，特別要注意葉樹追肥。追肥在葉園肥料作業中必須的措施之一。在這些葉園農場中（園營農場和集體農莊）為此目的所施的肥料數量不一樣。並且它們的施肥方法也不一樣。在「克爾涅什泰」園營農場中，追肥是在樹幹近旁的葉樹周圍所掘成壟溝中施液體的肥料：第一道壟溝離樹的主幹兩米，第二次——兩米半，壟溝的深度根據生長的品種和其根系入土深度而定。

在這些地區中，如生長的葉樹品種的根系，只分佈在表面土層中，則開溝深度為十八——廿公分，在另一些地區，如生長的葉樹品種根系入土很深，或者根系為垂直分佈的優越情況下，開溝深可達三十——卅五公分。這裡追肥採用硝酸銨溶液，比例為：每次追肥每公頃四十公斤有效物質。

葉園中第一次追肥是在葉樹大量開花末期，第二次——多餘的子房脫落期。在基節爾仁斯基園營農場中，在灌溉時進行追肥。在灌水溝中混拌糞和糞汁，每公頃五——六噸和灌水一起把肥料施入園中。在五月中開花之後進行這樣的追肥。第二次葉園灌水和氣肥追肥在七月中進行，在施肥時每公頃也是四十公斤的有效物質。每次灌溉的水量每公頃園地九〇〇——一二〇〇立方米。

在「米高揚」園營農場中，葉樹年年獲得高額丰收，正是因為對追肥給予特別的注意。

在葉樹的主幹周圍開成環形狀的深溝中，也追肥，第一道壟溝離樹幹一、五——二米，而第二道——三米。在夏季中，礦質肥料的液體追肥進行四次，而在個別的地段進行五次：第一次在開花前兩星期，第二次在開花後。最初兩次追肥每次每公頃用量：其有效物質為磷卅公斤，氮卅五公斤，鉀十五公斤。

第三次追肥每公頃廿公斤氮，在子房第一次去皮期。

第四次類似第三次，當葉實達到胡桃大小時追肥。第五次追肥使用鉀肥，通常使用灰，每公頃〇.五噸。

最後一次追肥是根據品種在七月和八月當菓樹生長的第一階段消滅時進行。從春初起，到收穫止，進行六次到八次的行間中耕，同時在靠近樹幹地區進行深度為十——十二公分的鬆土。

整個夏季中進行精細的及時的預防菓樹病蟲害。

在蘋果樹芽開放前噴以純度為0.2——0.3%的滴滴涕，以防止甲蟲，象鼻蟲和捲葉蟲的侵害，當開花完了，出現了鱗翅目幼蟲，蘋果葉蛾，捲葉蟲及其他害蟲時，給菓樹噴施以純度為0.1——0.2%的滴滴涕或噴以滴滴涕粉劑。以後從盈餘子房第一次脫落起，每經廿天噴射一次純度為0.2%的滴滴涕，在濕潤的年月裡，噴滴滴涕時和百分之一的波尔多混合噴施。為防治小果蠹，把純度0.2%的鉀酸鈣和三%的滴滴涕粉劑混合施用的效用也很大。用這種組成藥劑在落葉後，但果實花萼合閉前第一次進行處理蘋果樹。和噴霧同時，在樹幹上並縛以用溶解於機械油中之滴滴涕所加工過的綢帶。

為保護樹的產量，生活性能和壽命，為預防果實過重而壓折樹枝，在菓園中，除了能使果實更集中於樹冠的修剪外，在結果枝的下面放以支架頂托。安放支架分兩次：第一次當果實達到胡桃大小時在主要樹枝下安放，第二次——果實過重的樹枝下輔助支架。在完成了全部這些農技技術措施時，先進的菓樹栽培工作者就應加注意保護樹上的葉子。過早的不是時候的落葉或葉子受害於病蟲害——都是園中非正常現象。葉子的不足發育，罹病或不及時的落葉，都導致樹種越冬的營養物質減少，這就會對菓樹的抵抗秋冬季溫度激烈動搖和寒凍的能力有不良的影響。採用精細管理樹，園中整地、施肥和追肥，菓園工作者們取得了，每棵樹創造出雄厚的積葉機構，和有足夠規模的新的生長。為此目的行間深的中耕和樹幹近旁地區的鬆土就需於八月裡結束。從八月下半月起至秋耕止，園中整地停止。在個別情況下，在九月初，進行迅速生起的新梢去頂。

及時的收穫是一項重要的工作。

及時的收穫對獲得年年大量的丰收有着巨大的作用。正如先進的菓樹栽培工作者們所指出那樣。提前的收穫果實會損壞果實的芬香品質，大小和顏色。而成熟的果實也不能長久的放在樹上，這會使菓樹過多的損耗。拖延芽的分化，因此也就會使次年產量減少。除此而外，在成熟果實長久不摘時，菓樹會過多的損耗和減低自己的抵抗有害的冬季溫度的能力。

菓園中基本土壤整地的深度和期間

為獲得高產的年年的果實丰收，必須創造強大根系和菓樹地上部份的形成和發展的有利的土壤條件。取得這樣的條件只有來保持土壤的鞏固的細團粒結構和採用深耕細作，這就保證在土壤中立建正常的空氣和營養體系。土壤的深耕細作是預防旱災的最重要的農林技術。它能保證上層土壤保持結構狀態和降水完全滲入土壤中，保證植物根系往深發展和順利剷除雜草。為在園中立建可能的整地深度，必須考慮到菓樹根系的發育性類和土層中分佈情況，以及土壤特性（腐植質層的深度）。但是害怕深耕影響根莖的愚想導至力求局限於十二——十五公分深的淺耕上，從建立新的耕作層，在土壤中必須保證菓樹以正常的水份——空氣和營養體系的觀點上來看，這是完全不允許的，除此而外，在進行少於廿公分深的耕作時，不可能進行成為土地草田輪作重要環節的深耕細作。

U. B. 米丘林推著：在幼園中為菓樹更好的發育在成環狀的四十公分寬，五十公分深的雙溝，也就是從前栽種坑的周圍採用深重耕。「……而且，」米丘林指示說：「不要害怕，在進行這樣的重掘將鏟斷生長坑沿的根端。這只會有益；迫使根莖在鬆土更加分枝。」

觀察証明：耕地十八——廿公分時主要是對細小的毛狀根莖和少量骨架枝有所損傷，只有在翻耕廿七公分時才會傷損一些較大的根莖。只有加深翻耕，才能猛烈提高菓園產量。在根莖入土有足夠深度的黑鈣土上園中進行深耕是會全無危險的。

需要注意的是：在灰花土和其他土壤上，主要根群位於上層土壤中，在這些地區千篇一律的進行深耕只能給菓樹帶來不可挽回的損失。在耕作層不太深的灰化土和其他土壤上進行園中翻耕其深度應是腐植質層的深度，必須特別注意不能損害根莖，在這種情況下，耕深逐漸擴大，配合施用有機肥料和礦質肥料，為了使耕深達到廿——廿二公分以上，在進行園中翻耕加深時，在各種土壤上一股都需要小心，因為在一些園中土壤已在數年中生草土化，容易激起根莖表面外延。在各種情況下，需要掌握一個原則，在土壤翻耕時，不允許損失直徑為八——十毫米（比鉛筆粗些）的根莖，這樣直莖的根莖在熟結構和粉碎的土壤再生得很弱。損害根莖對樹的狀態有着不好的影響，損一些細根對樹並不是有