



“巨人果園”國營農場

A. K. 波里依馬克著

財政經濟出版社

“巨人果園”國營農場

A·K 渡田 著

董 振 洞 譯

財政經濟出版社

內 容 提 要

“巨人果園”國營農場是蘇聯最優秀的果園農場之一。本書全面地介紹了它的發展的歷史，它的經營管理的制度和各種農業技術措施制度及其對附近集體農莊的幫助。可供我國農業工作者參考的地方很多。

分類：農業經濟

編號：0342

“巨人果園”國營農場

定價(6)四角七分

譯 者：董 振 洞

原 書 名 Совхоз сад-гигант

原 作 者 А. К. Приймак

原出版處 Сельхозгиз

原出版年份 1953年

出 版 者：財 政 經 濟 出 版 社

北 京 西 總 布 胡 同 七 號

印 刷 者：中 華 書 局 上 海 印 刷 廠

上 海 澳 門 路 四 七 七 號

總 經 售：新 華 書 店

55.5，京型，82頁，107千字；787×1092，1/32開，5—1/8印張

1955年5月第一版上冊第一次印刷

印數(滬)1—2,500

(上海市書刊出版業營業許可證出零零八號)

目 次

緒言	5
自然條件的概況	8
“巨人果園”國營農場的組織及其結構	18
“巨人果園”國營農場果林的概況	27
戰前果園的情況	27
斯拉維揚斯克區從德國法西斯手中解放出來後果園的情況	42
一九四九年至一九五三年果園的情況	55
樹冠的管理	60
幼果樹的樹冠的管理	67
果園的補植	67
病蟲害的防治法	68
果園的土壤保持制度	81
灌溉	90
果園的管理	92
防春寒	92
支柱的樹立	93
果實的採收和銷售	96
高產的能手	111
“巨人果園”國營農場的苗圃	124
漿果園	131
“巨人果園”國營農場副業部門概況	135

養蜂業.....	135
蔬菜業.....	135
種植業.....	136
生產計劃的制訂和勞動組織.....	138
社會主義競賽.....	145
“巨人果園”國營農場工作人員的文化生活設施.....	152
黨、團和工會的作用.....	156
“巨人果園”國營農場進一步發展的遠景.....	161

緒 言

在克拉斯諾達爾邊區，在斯拉維揚斯克村的南邊，散佈着蘇聯最大的果樹國營農場高爾基“巨人果園”的廣大果園。

該場果林所佔的土地面積為三十平方公里或2,151公頃，上面栽着二十四萬多株果樹。

“巨人果園”國營農場位於水波浩渺的庫班河的支流即通航的普羅托卡河的旁邊。

該場的場本部離區中心——斯拉維揚斯克村——有四公里，離邊區的中心——克拉斯諾達爾城——有九十公里。該場與克拉斯諾達爾城之間的交通有修整的土路及普羅托卡河和庫班河兩條水路。

最近的車站——普羅托卡——離該場有八公里。從該場到碼頭有五公里。由於靠近車站和碼頭，所以向全國各工業中心輸送水果極為便利。

“巨人果園”國營農場是在一九二九年成立的，當時，基本勞動農民羣衆在共產黨領導下走上了社會主義的發展道路且都加入了集體農莊。就在這一年，不僅在鞏固已有的國營農場方面，而且在組織新的巨大的穀物國營農場、畜牧業國營農場和水果國營農場方面都實行了許多重大的措施。

“巨人果園”國營農場，在其成立的最初時期，就是建築在運用現代技術和蘇維埃科學的成就的基礎上的真正社會主義

的果品農場。

在選擇開闢果園的地點時，曾估計到斯拉維揚斯克區的比較有利的土壤和氣候的條件，靠近大水道（庫班河及其支流——普羅托卡河）及利用該水道運輸貨物和灌溉果園的可能性。

此外，也顧到“巨人果園”國營農場隣近位於克拉斯諾達爾邊區西部兩側的黑海和亞速海的各港口並隣近下列各工業中心——羅斯托夫城、克拉斯諾達爾城和諾沃露西斯克城。

高爾基“巨人果園”果品國營農場是第一個五年計劃的產兒，其成立的目的，是以鮮果供應蘇聯各工業中心和以高等原料保證罐頭工業的需要。

該場的主要生產方向是以蘋果樹為主要內容的大規模果樹栽培，蘋果樹在斯拉維揚斯克區是產量極高的。

該場的大規模果園是根據亞速海和黑海果園和葡萄園托辣斯的熟練專家所編製的生產計劃和長期計劃開闢的。

庫班農業研究所的助理研究員蘇黑柯在該所的土壤研究室主任查赫洛夫教授的領導下調查了“巨人果園”國營農場使用的地段的土壤。

根據他們所蒐集的材料，編製了詳細的土壤圖及對土壤特徵的簡短說明。土壤調查的材料成了在該場土地上規劃並建立分場和區段以及分佈果樹種類和品種的主要根據。一九三〇年至一九三六年間，在開闢斯拉維揚斯克區的各集體農場的生產果林時，這些材料也曾被利用。在這個比較很短的時期內，斯拉維揚斯克區的各集體農莊栽植了近二千公頃的果園。

在建立世界上最大的果品國營農場時，自然會有重大的

困難。當時，蘇維埃的學者們都趕來幫助該場的全體人員。

季米里亞捷夫農業科學院的果樹栽培研究室在希特教授的領導下對斯拉維揚斯克區和“巨人果園”國營農場的大片土地進行了土壤和生物學的調查，並提供了許多寶貴的意見。可惜這些學者的指示未曾受到應有的利用。與他們的建議相反，全部土地都闢為果園。於是造成了澤地和其他不利地段上果樹的死亡。

希特教授詳盡研究了一九三一至一九三二年和一九三三至三四年的嚴寒冬天所造成的後果，當時，栽植後第二年和第四年的幼果樹大大受到嚴寒的損害，並提出了以各種不同的耐冬的和當地的果樹品種來擴大品種種類。他也擬定了恢復受害果樹的生長的農業技術和進行巨大的土壤改良工作所必需的許多措施。

希特在許多年內細心地注視了“巨人果園”國營農場的發展，研究了該場的生產經驗，並幫助了庫班河灘地帶果樹栽培技術的改善。

在爭取豐收中，該場的果園工作者是以偉大的自然改造者米丘林的學說為指南的。由於掌握米丘林的方法並把它們廣泛運用到生產中去，所以他們在最近幾年中越來越多地栽培着各種優等水果。

受到第十九次黨代表大會的具有歷史意義的決議的鼓舞的“巨人果園”國營農場的全體人員正在為進一步提高果園的單位面積產量，保證果樹不斷的結實，使社會主義的果樹栽培工作達到更高的水平而奮鬥着。

自然條件的概況

斯拉維揚斯克區的大片土地分佈在位於北高加索西方較低部分的庫班河三角洲的中部。

庫班河起源於從愛立布魯斯山的結冰層下流出的三條山溪。水量充足的庫班河由山地直注遼闊的草原，其主流挾着渾濁的泥水在捷姆留克地方注入亞速海，其第二支流——普羅托卡河則在阿丘也夫地方流入亞速海。

庫班河主要是靠山上冰雪的融化來補充水源的。因此，它在春天特別是在夏天常常氾濫；其左岸與右岸不同，極低，在漲大水時，常被水浸漬，然後變為沼澤。經過日積月累，形成了生滿不能通行的蘆叢的灘地。

在一百年中，當地的居民爲了從河流手中奪回土地曾作了頑強的鬥爭，這些土地在排水後變為肥沃的耕地、菜圃和果園。

但是，在漲大水的年代，庫班河又淹沒了以艱苦勞動奪回的土地，毀壞了人們努力的成果。

開墾最肥沃的庫班河三角洲這件事，只有在蘇維埃政權的年代才辦成了。

克拉斯諾達爾邊區的勞動人民從庫班河的河灘地手裏奪回了數千公頃的良田。因此就具備了組織各種生產方向不同的巨大的國營農場和集體農莊的可能性。

一九四〇年，築成了塔什克水庫，該水庫蓄積着庫班河支流的洪水，並在河水缺乏時以之供應需要。

尼維諾梅斯克運河在一九四九年通航了。庫班河的一部分水循着這條運河流入斯達維羅賓里的乾燥草原。

一九五二年，完成了位於阿費普斯河口的沙波蘇格水庫的建築工程。其他旨在進一步改善和利用河水的工作也在進行着。

土地 斯拉維揚斯克區爲一平原，臨亞速海的部分向下傾斜，靠普羅托卡河的一邊稍高。

“巨人果園”國營農場的土地是由沿着河床的一帶蜿蜒的崗陵，一些深溝和孤立閉塞的低地組成的。這一帶崗陵一般是從普羅托卡河的河岸開始，以不大的坡度漸漸下降，伸延到亞速海邊。值得注意的是這些深溝並非嵌入平原，反而高於平原。

位於“巨人果園”國營農場土地上的最大的深溝有二：卡拉烏斯溝和愛卡捷立寧斯克溝（根據С·П·蘇黑柯的記載）。它們從河床附近的同一地點開始，稍遠分開，然後又匯合一起，在伴隨它們的崗陵之間，形成大凹地，這大凹地蘇黑柯稱之爲“大窪穴”。這個窪穴的底具有拔海最低的標高——三點五公尺。在組織該場的年代裏，地下水冒至低地的表面，並形成了不大的淺灣。

第二塊大窪地位於第一分場的土地上。其面積較第一塊大窪地爲小，但因由較高的河床附近的崗陵方面流來的水，有時也要被淹沒。

在“巨人果園”國營農場的土地上，分佈着若干遠離普羅托卡河的大小窪穴及許多離該河很近的小片低地，而這些低

地在漲大水的年代裏都變爲沼澤。位於河床附近地帶的低地，其地下水幾乎都是淡水。在遠離河床的窪穴中，地下水爲硬水，味苦，含有大量礦物質（鹼），不適於作爲飲水。

普羅托卡河兩岸的高度達拔海九公尺，到果林中心逐漸降至六至七公尺，在水泡地和低地，只有三點五至五公尺高。在一九四〇年前漲大水時，“巨人果園”國營農場的土地反比普羅托卡河的水位爲低，於是因地下水的水位上升而引起果林經常遭到淹沒。

愈是靠近河邊，地下水的水位變動愈大。春天，地下水上升，夏末和冬天，其水位則下降。

爲了預防普羅托卡河發生氾濫，兩岸修築了堤壩。從築了堤壩時（一九三四年）起，河水氾濫再不能威脅“巨人果園”國營農場的果園了，因此也減小了過去由土地的沖積和果園的淹沒而造成地勢的進一步的變化。

特士克和沙波蘇格水庫在預防庫班河下游地區和“巨人果園”國營農場土地之被淹沒這件事上，起着極大的作用。這些水庫在春天“大量蓄貯”庫班河和貝拉河的餘水，而在夏天調整水文狀況，不讓水淹沒土地，完全消滅水災。當庫班河下游地區缺水時，它們保證該河具有正常的水位。

特士克和沙波蘇格水庫不僅促進進一步開墾庫班的河灘地，而且還爲集體農莊和國營農場實行經常的灌溉提供了可能性。

氣候 雖然克拉斯諾達爾邊區的西南兩面隣近黑海和亞速海，但斯拉維揚斯克區的氣候是屬於草原氣候，並具有溫和的大陸氣候的性質。

所有沿庫班河低地的氣候，其中也包括斯拉維揚斯克區

的氣候，是在兩個氣流——東北和西南氣流——的影響下形成的。東北氣流在冬天給庫班帶來北極帶和西伯利亞的冷流，因此稱為北極帶的氣流。它在該邊區引起早秋和晚春的嚴寒，春夏使空氣和土壤變為乾燥，有時帶來多塵的暴風。夏天，吹入邊區界內的有所謂東北旱風或來自卡查赫斯坦的炎熱沙漠的東風。西南氣流在冬天引起解凍的天氣，在夏天緩和炎熱，一年四季帶來雨雪。

斯拉維揚斯克區的氣候的特點就是沒有明顯劃分的四季。在這裏，夏季很長而又炎熱，而在個別的年份，非常乾燥。從夏季向冬季的過渡進行得很慢，並且不很顯著。秋季一般都很長和溫暖，樹木很久地保持着自己的金色服裝。只有在十二月時，冬季才帶着嚴寒和大雪降臨大地，這時氣候是很不穩定的。最冷的月份是一月和二月。

從冬季向夏季的過渡很不顯著。春季有時到來得很早而且很突然，有時到來得很遲，被寒冷和降雪所中斷。

整個說來，這裏的氣候適於栽種各種穀物、技術作物和果樹。

夏天氣溫的日較差極大。

一年的平均氣溫是由四季顯著不同的氣溫形成的。冬天最低的氣溫多半是在一月和二月，有時像在一九三五年一樣達到 -32° 。

七月和八月是最熱的時期，這時最高的氣溫達 35° 以上，往往達到 41° （一九三〇年）。春寒平均是在四月的下半月告終，有時這個時期恰巧與仁果樹大批開花時相吻合。極度的春寒是難得有的（在四月，有時在三月和五月的上旬）。春寒出現的可能性很小，只有百分之五，就是說二十年出現一次。秋寒

出現時期爲十月月末。

無霜期平均爲 184 日，上下於 152 日至 207 日之間。

冬天一般溫和，並不酷寒，降雪很少。土地結凍不深，這樣就完全保障果樹的根系甚至在無雪的冬季免受凍害。比較溫暖的冬天有利地影響着土壤中微生物的活動過程和土壤在早春的及時“成熟”。這樣就給植物在土壤中的營養造成十分良好的條件。氣溫很少降至 -32° 。在這種氣溫下，除蘋果樹外，多半果樹的花芽會大批死亡，主幹和主枝會結凍。

整個說來，“巨人果園”國營農場的氣溫條件，按其平均指數來說，完全適合於果樹的生長。只有個別的年份，冬天的氣溫變動得如此大，以致對果樹的狀況起了不良的影響。

這樣的從暖到冷和從冷到暖的急劇轉變多半是在十一月至十二月和二月至三月的時期裏發生。在氣溫低的年份裏，核果樹會結凍，有時仁果樹也會結凍。

在一九三一至三二年，一九三三至三四年，和一九四〇至四一年的冬天，出現了非常有害於幼樹的嚴寒。它們給核果樹和仁果樹都帶來了巨大的損害：不僅損害了花芽，而且還損害了主幹和主枝。損失最大的是一九三一至三二年的冬天，當時氣溫在十一月三十日忽然急劇下降。從十一月十三日的 $+7^{\circ}$ 降至十一月三十日的 -20.2° 。在果樹從生長過渡到休眠的時期，由暖到冷的急劇轉變大大影響了果樹結凍的程度。

雖然在一九三三至三四年的冬天，十二月三日的氣溫降至 -26.3° ，可是果樹結凍較差。

一九四〇至四一年的冬天的氣溫最低，當時一月份的低氣溫達到 -32.8° 。因此，果樹結凍得很厲害。

在斯拉維揚斯克區，在乾旱的年份，空氣的相對濕度在四

月和五月降至臨界點。

小的空氣濕度在果樹開花時期對於授粉過程起着不良的影響，並且造成大批未曾受精的子房的脫落和幼葉的灼傷。

最小的濕度是在四月和五月(13% 和 16%)，當時多半有旱風。

如上所述，須將長的無霜期列為斯拉維揚斯克區氣候的有利因素之一，這個時期平均有 184 日，從三月到十一月活動溫度的總和達 3,000°。

這樣的氣溫總和有利於植物的良好生長和果樹更好地利用土壤的肥力。

由於晴日很多和氣溫很高，從樹上摘下的果實的色澤極好，多油質，含糖量很高。

降水量 就全年的降水量來說，斯拉維揚斯克區是屬於水分足夠的地區。在最近的六年中，曾有過兩個旱年。

降水量的分配並不是常常都是有利的。冬季各月份(從十一月到三月)，降水量通常佔全年降水量的 37% 左右。冬季的降水量中雨比較多，雪却很少。夏季(從四月到十月)，雨水佔全年降水量的 63%。由此可見，夏秋之間，降雨最多。

夏季往往下降暴雨，使土壤凝結起來，結果形成了板結層。土壤和植物不能充分利用這樣的雨水。因此，夏季的雨水不能滿足果樹對於水分的需要。為了保持土壤中的水分，必須不斷進行鬆土的工作，此外，還須進行補充的灌溉。

在斯拉維揚斯克區，在某些年份裏，有過長期的夏旱，根據多年的材料，有長達四十天以上的。在最近的十年中，在一九四六年，一九四七年和一九四九年，一年的乾旱時期達六十天到九十天。根據多年的材料，從三十天到四十天的乾旱往往

會重臨，有時乾旱長到四十天以上（大約每兩年有一次）。夏天缺少的雨水，一部分是由大的空氣相對濕度來補償，而亞速海和黑海又是該濕度的有利影響者。但是爲了使果樹能夠正常生長、發育和結實，除採取主要的農業措施之外，畢竟還須對果園進行補充的人工灌溉。

這樣一來，即使遇到乾旱的年份，也能保證豐收。

植物界 許多調查家把斯拉維揚斯克區的植物列爲灘地或澤地的植物。

該區的灘地實際上就是長滿蘆葦、蒲草及各種苔屬植物的澤地。

在較高的地段上，生長着草地—草原植物，其中有早熟禾、稗、看麥娘屬、箭舌豌豆、白色的和玫瑰色的三葉草、野苜蓿、速生草及其他植物。在夏末時，這裏的苜蓿、速生草、濱藜等生長良好。

該區的灌木多半是：樹莓、野扁桃樹和烏荊子，在喬木中，有爆竹柳（主要生長在普羅托卡河的岸旁）、銀白楊、圓錐形的楊樹、加拿大楊樹、黑楊樹、葉榆、柞樹、白臘樹、皂莢、洋槐及一些果樹。

土壤 “巨人果園”國營農場和整個斯拉維揚斯克區的屬於沖積土起源的土壤都是由於山河——庫班河及其支流普羅托卡河——的活動而形成的。

發源於高加索山脈的庫班河在自己的水流中帶有大量的淤泥。在漲大水的年代，在河水氾濫時，粗泥粒（砂土）淤積在河床附近，形成了沖積土變成的輕砂土和砂性土壤的高崗陵。在遠離河床的地方，淤積了形成黏土和重黏土的更細的泥粒。

由於許多世紀的沖積活動，普羅托卡河現在是在拔海極

高(十至十五公尺)的河床上流着。

爲了預防氾濫，在普羅托卡河的兩岸，修成了人工堤壩。現在，“巨人果園”國營農場和斯拉維揚斯克區的土壤正在通過草地—灘地土壤的黑土形成階段。

這裏的土壤，進一步發展就會成爲淋溶黑土，淋溶黑土是克拉斯諾達爾邊區平原出名的土壤。

根據查赫洛夫教授和蘇黑柯的調查和研究，“巨人果園”國營農場的土壤可以按其形成的性質分成三個主要組類。

第一組類是在河岸高崗上形成的黑土型的草地—河床附近的土壤。這類土壤的母岩是由黑土型的草地—黏壤土和較輕的沖積黏壤土所形成的。這些河床附近的土壤十分疏鬆，透氣良好，富於養分。因爲全年都是潮潤，所以它們具有草地的黑土形成過程的性質，這也是它們與更遠地段上土壤不同的特點。

腐植層厚達 30—40 公分。腐植質的含有量約在 4—4.5% 之間，少的達到 2—2.6%。下部土層有薄片土層、黏壤土層和砂壤土層。

河床附近的土壤富有主要的礦物質養分，在植物的生長時期，十分潮濕，具有令人滿意的物理和化學的特性，在灌溉時期，也不鹽漬化。

這裏的果樹很少患水分不足，也不像離河較遠地段上的果樹那樣脫落子房和葉子。這樣的河床附近的土壤佔全部果園地的 10%，並且完全適於栽植果樹。

第二組類是天然水道附近高地的黑土型的草地—草原土壤。這類土壤位於許多天然水道兩旁的高地上，其形成是由這些水道的水流澱積沖積土而引起的，因此這些地段平均高達

拔海 5—7 公尺。

由於最近幾年來未曾有過水災，在這些土壤中，正發生着黑土形成過程和淋溶作用。

天然水道附近的土壤是由更淺亮的、在機械成分方面更輕鬆的不同土壤（位於天然水道附近的崗陵的頂上）和暗色的土壤（位於天然水道附近的崗陵的斜坡上）構成的。在這些土壤的剖面，可看到三種土層：上層是深灰色粗粒狀黏壤土、黑土型的土層，其厚度為 20 到 50 公分；第二層是砂性土壤或輕黏壤土層，其厚度達 150—200 公分（有時更深）；最下的土層是黏土灘地層。因此產生這些土壤在養分和水分方面易變的特性。這些土壤在“巨人果園”國營農場裏佔多數，達其全部土地的 70%。

由於含有主要的礦物質養分，上部和下部土層可以算是肥沃土壤。就其氮和磷的含有量來說，這些土壤並不次於黑土，富有腐植質，其含有量達 5.6—6%，而在深 1.5 公尺的地方，則達 1.2%。有害的鹽的含有量也沒有超過可容忍的限度，所以不含有鹽漬化的危險。種在這類土壤上的幼果樹生長極好。較老的果樹往往苦於水分不足：樹枝皺縮，果實萎蔫和脫落。

對於這類土壤要進行的主要管理是深耕和保持上部土層的水分，因為雨水很易通過第二砂土層而流入果樹根系很少能達到的更深層。

這類土壤要求加以補充的灌溉。

第三組類是閉塞低地的黑土型的灘地—草地土壤。這類土壤原是灘地；是由河灣的淤泥淤積而成的。這類土壤極黏，對於栽植果樹來說，次於河床附近和天然水道附近的土壤。其數量佔全部土地的 15—20%，若不進行排水及其他土壤改良