

农业机器拖拉机站工作参考资料第三集

农业技术

中华人民共和国农业部农业机械管理总局编

農 業 技 術

(農業機器拖拉機站工作參考資料第三集)

中華人民共和國農業部農業機械管理總局編

財 政 經 濟 出 版 社

1956年·北京

內 容 提 要

本書為「農業機器拖拉機站工作參考資料第三集」，內容包括農業部蘇聯專家關於農業技術方面的幾個重要報告以及近幾年來在蘇聯報紙、雜誌上發表的關於農業技術方面的一些重要論文。這些報告和論文不僅介紹了蘇聯獲得農作物豐產的先進經驗，合理的耕作制度和耕作方法，並且針對中國的具體情況提出許多有效的農業技術措施，可以作為國營農場、農業機器拖拉機站的幹部以及農業技術人員的學習和參考的資料。

農 業 技 術

(農業機器拖拉機站工作參考資料第三集)

中華人民共和國農業部農業機械管理總局編

*

財政經濟出版社出版

(北京西總布胡同7號)

北京市書刊出版業營業許可証出字第60號

中華書局上海印刷廠印刷 新華書店總經售

*

787×1092 經 1/25 • 7 13/25 印張 • 148,000字

1956年8月第1版

1956年8月1日第1次印刷

印數：1—6,000 定價：(9) 0.90元

統一書號：16005.15 56.8.沙型

前 言

我國从1953年开始試办農業机器拖拉机站,到現在已是第4个年头了。由于各地党政領導机关的重視、全体职工的努力、特別是苏联專家的热情帮助、对于拖拉机站的工作,已積累了不少經驗。現在就現有材料彙編为農業机器拖拉机站工作参考資料:第一集是关于農業机器拖拉机站的建設和管理,第二集是关于机务管理和机耕組織,第三集是关于農業技術。以后根据材料情况將陸續編印。目前我國農業机器拖拉机站还处于初期建設階段,第一集所搜集的經驗材料是从当时的业务水平总结出來的,当然不够完整和成熟,只能供各地農村工作同志的參考。第二、三两集大部分是苏联專家的报告,很有价值,可作为農業机器拖拉机站和國营農場干部的學習資料。但在編譯方面不免存在着缺点和錯誤,希望讀者批評和指正。

農業部農業机械管理总局 1956年3月

目 錄

前言.....	(3)
苏联谷物生產發展的途徑.....	布尼亞克(7)
農業机器拖拉機站对集体農庄的農業服务.....	布尼亞克(24)
提高農作物單位面積產量的几項農業技術措施.....	布尼亞克(33)
深耕对于農作物產量的后效.....	阿·什·拉德包夫(47)
獲得農作物年年丰產的土壤耕作法及播种法	特·謝·馬尔采夫(52)
論馬尔采夫耕作法在非黑鈣土地帶的运用.....	叶·瓦·廉尼查斯·賓森沃里斯基(72)
苏联獲得小麥高產的經驗.....	布尼亞克(77)
关于防止冬小麥冻害的方法.....	布尼亞克(94)
棉花間苗.....	普·普·雅哲科夫 弗·弗·尼科里斯基(98)
棉花施肥的新方法.....	白·普·馬契根(108)
苏联集体農庄中定期灌溉的水稻栽培.....	(118)
利用混合肥料提高農作物的產量.....	弗·烏·普切爾金 茲·德·奧佐里娜(122)
关于土壤肥力和合理利尼当地肥料及礦質肥料問題.....	布尼亞克(128)
使用当地有机肥料的經驗.....	依·姆·坡利塞維契(139)
論綠肥的利用.....	叶·阿立克塞耶夫(144)
有机無机顆粒肥料.....	依·馬姆勒科夫 叶·保德羅娃(153)
有机無机顆粒肥料对谷类作物及多年生牧草產量 的作用.....	沃·阿·秋林 特·波·別烏斯(159)

正方叢播的農業技術.....	弗·特·基納伊羅(168)
在山西省平遙、清徐等地關於防鹼的農業技術措施 的報告.....	布尼亞克(176)
對田間工作的質量要更嚴格地進行農業檢查.....	蘇聯農業報(185)

苏联谷物生產發展的途徑

農業部苏联專家 布尼亞克

(1953 年 12 月在全國農業工作會議上的報告)

同志們：

在中國共產黨和政府的各項決議中，對農業方面提出的主要任務是：提高糧食和工業原料作物的單位面積產量和增加其總產量。換言之，提出了大力生產為滿足工業中心、城市和國內居民日益增長的需要及順利發展農業各部門所必需的糧食和工業原料作物的任務。

中央農業部的領導同志要我談談蘇聯在過渡時期是怎樣解決谷物問題的。

因此，我首先向你們談談蘇聯發展谷物生產的途徑，然後簡單地談談關於農業服務和農業技術宣傳對增加糧棉生產作用的某些意見。

蘇聯在爭取實現社會主義工業化的時期中（1926—1929 年），谷物問題是黨和政府面臨着的最嚴重的經濟和政治問題之一。

谷物問題的實質就是要消滅谷物業發展的速度遠遠趕不上工業發展的速度的現象。斯大林同志曾說過：“使谷物業的發展趕上工業發展的速度，并把谷物業的發展速度提高到保證整個國民經濟（無論工業或農業）迅速前進的水平”^①。

1925 年聯共（布）第 14 次代表大會公布的列寧—斯大林關於國家工業化的政策，保證了按擴大再生產的規律而發展的社會主義工業急劇地上漲。由於社會主義工業的高速度增長，工人的數量不斷地增加

^① 斯大林全集，人民出版社中譯本，第 11 卷，第 233 頁。

着，城市在不断地擴建中，同时新的工業中心和生產工業原料作物（如棉花、亞麻、糖用甜菜等）的地区也在不断地擴大着。所有上述这些情形，再加上國內糧食一般需要量的增加，就使得商品糧食需要額迅速地增長起來。

虽然在1926—1927年苏联谷物業几乎完全恢复到战前的水平，但是在这个时期中商品糧食生產的增長，正如斯大林所說的“慢得要命”（斯大林全集第11卷，第82頁）。1927年商品糧食的產量僅为1913年的37%，而1928年僅达其36.8%。

斯大林同志在“在糧食戰綫上”这篇报告中很詳尽地指出了糧食困难和谷物業極端落后的原因，并指出了克服这种落后情况的途徑。在斯大林同志于1928年5月28日所發表的这篇报告中曾指出，我們谷物業已恢复到战前的水平，而商品糧食却少于战前的原因：“这首先和主要是因为十月革命使我國農業的構成發生了变化，使它从生產商品糧食極多的地主大經濟和富農大經濟轉为生產商品糧食極少的小農經濟和中農經濟。战前我國有1,500万到1,600万个体農戶，而現在我國却有2,400万到2,500万个体農戶，單是这一点就已經說明現在我國農業的主要基礎是生產商品糧食極少的小農經濟。”

接着斯大林同志又指出：“農業中的大經濟，不管是地主經濟、富農經濟还是集体經濟，它的力量就在于它有可能采用机器，利用科学成就，使用肥料，提高劳动生產率，因而生產商品糧食最多。相反地，小農經濟的弱点，就在于它沒有或几乎沒有这种可能性，因此，它是半消費性的、出產商品很少的經濟。”^①

第一次世界大战（1914—1918年）以前，在俄罗斯，地主每年“生產”的6億普特糧食中，商品糧占2億8,160万普特。1926—27年苏联已沒有地主農庄了。第一次世界大战以前富農生產19億普特糧食，其中商品糧占6億5,000万普特；1926—27年度富農農庄生產6億1,700

① 斯大林全集，人民出版社中譯本，第11卷，第78頁。

万普特粮食，其中商品粮僅占1億2,600万普特。另一方面，虽然中農和貧農在1926—27年度生產了40億5,200万普特的粮食（战前每年生產的粮食为25億普特），但是他們提供的商品粮僅有4億6,620万普特，比战前減少了3.5%。

由于沒收了地主農庄、富農的粮食生產縮減了三分之二、小農經濟比重的增加（在1926—1927年度中，小農經濟所提供的商品粮僅占其生產量的11.2%，而在第一次世界大战前，地主提供的商品粮占其生產額的47%，富農所提供的占其生產額的34%），因此，商品粮食的產量比1913年顯著地減少了。“毫無疑問的，讓谷物業所处的这种狀況繼續下去，那苏联的軍隊和城市居民就会陷于經常挨餓的境地。这曾是谷物業的危机，在这种危机后面一定会有畜牧業的危机跟着發生”^①。当然，苏維埃國家在这个时期中，由于商品粮食生產減少而發生的困难只是暫時性的，这种困难是能够克服的。事实上，在農業集体化，在建立農業机器拖拉机站及進一步發展和巩固國營農場的基礎上，这种困难是已經被克服了。

谷物業的危机是什么呢？

谷物業的危机，表現在按照社会主义擴大再生產的規律而以突飛猛進的速度發展的大型社会主义工業与落后的、分散的小農經濟之間的矛盾，因为小農經濟甚至连实现簡單的再生產都是不可能的。

資產階級分子首先是富農，曾利用國家在粮食战綫上的困难，企圖破坏苏維埃的經濟政策。党和政府采取了一系列的非常措施來反对富農。共產党和苏維埃政府粉碎了人民敌人的怠工及反抗，在政治上鍛鍊了劳动農民，訓練与組織他們進行農村中偉大的革命——在全盤集体化的基礎上消滅富農階級。

斯大林对解决谷物問題特別重視，把它看作是解决所有其他農業問題的關鍵。

^① 联共(布)党史簡明教程，外文出版社中譯本，第353頁。

斯大林于1930年在叙述谷物问题的意义中曾指出：“谷物问题又是整个农业体系中的基本环节，因为不解决谷物问题就不能解决畜牧业（小牲畜和大牲畜）问题，也不能解决给工业提供主要原料的技术作物和特种作物问题”^①。

由于苏联迅速地解决了谷物问题，因此才能保证国家有足够的粮食储备，以备供应个别地区遇到歉收时的需要以及供应苏联国防和出口等的需要。

党在解决粮食问题时，曾与资产阶级及其走狗托洛茨基—布哈林派进行过无情的斗争（托洛茨基—布哈林派企图在苏联农村中使大型资本主义的富农经济复辟，以期将党推向灭亡之路）。党不能走这条路，因为这就会造成正象斯大林同志所说的“完全离开列宁主义，而投奔到工人阶级敌人方面去了”^②。

在党和苏联政府面前摆着一个如何摆脱这既已造成的情况的问题。斯大林同志根据列宁的农业合作化的学说，特别清晰并正确地指出了苏联农业的出路：

第一条出路，就是把个体的分散的小农经济联合为大规模的、有机器装备的、以现代化科学武装起来的、而能生产大量商品谷物的公有农庄。

在1927年12月所举行的联共（布）第15次代表大会，认为群众性的集体农庄运动的条件已经成熟，加强集体农庄运动的领导，乃是增加我国商品粮食生产的重要措施之一。

第二条出路，就是要扩大和巩固现有的国营农场，在空闲的土地上建立和发展大型国营农场。

第三条出路，就是要不断地提高中小个体农民所耕种的田地的单位而产量，并把它引向合作组织的轨道上去。这个任务是在我们党的

① 斯大林全集，人民出版社中译本，第12卷，第171页。

② 斯大林：“列宁主义问题”，苏联外文出版社中译本，第269页。

第 14 和 15 次代表大会上所通过的。

斯大林同志繼續指出：如以比較現代化的犁來替換目前在田間使用的 500 万部木犁，那么農民所耕种的田地的單位面積產量，在几年以內便能增加 15—20%。

此外，還有以化學肥料、純淨的種子、小型机具等供應農業上的需要，也是提高單位面積產量和發掘潛力的手段。簽訂預購合同，與整村整鄉訂立關於供給他們種子等，同時要他們交出相當數量糧食的合同。這是提高農民所耕种的土地的單位面積產量和吸引農民加入合作社的最好方法。“只要完成這一切任務，那末 3—4 年後，我們國家就可以多掌握 2 億 5,000 萬到 3 億普特商品糧食，就比較能夠按國內外的需要適當地機動調度了”^①。

按照斯大林的英明計劃和在他的領導下，實現了農業的社會主義改造，這樣才使蘇維埃國家解決了谷物問題。還在 1930 年，聯共（布）第 16 次代表大會就已指出：“黨在以社會主義工業為領導、聯合落后的分散的小農經濟組織成集體農莊，並在幫助中、貧農個體農民經濟的基礎上，基本上勝利地解決了谷物問題。”（聯共（布）第 16 次代表大會，1930 年 12 月）。

在第一個五年計劃的年代里，社會主義成份已在農業中占絕對優勢，特別是在谷物生產方面。集體農莊和國營農場的谷類作物播種面積由 1928 年的 2.3% 提高到 1932 年的 78.6%，其中小麥的播種面積由 2.9% 增到 90.6%。到第一個五年計劃的末期，建立了 225 個谷物國營農場，它們擁有現代化的機械裝備，全部播種面積為 320 萬公頃。

在這些年代里並組織了 21 萬個集體農莊，到 1932 年年底已有 1,470 萬戶中、貧農（占中、貧農戶總數的 61.5%）被組織到這些集體農莊中去了，他們集中了占農民的總播種面積 75% 的土地，而交售給國家的谷物則占全體農民交售給國家的谷物總數的 77.3%。因此蘇聯就成為世

^① 斯大林全集，中譯本，第 11 卷，第 79 頁。

界上具有最大規模農業的國家了。

農業機器拖拉機站在發展集體農莊的谷物生產上起着決定性的作用，在這時期，農業機器拖拉機站在國內糧食作物地區獲得了普遍的發展。其數量在1930年為158個，到1933年底已增至2,916個，到農業改造的末期（1933年），在集體農莊和國營農場的田野上已有20萬台以上的拖拉機（共有3,209,000馬力）、25,000台康拜因和大量的其他機具在工作著。集體農莊和國營農場在組織上經濟上的鞏固和獲得充分的先進技術裝備，在採用科學方法和機械化的基礎上，為進一步地提高谷物生產和耕作業其他部門創造了條件。

這里引証一些革命前俄國農業技術裝備狀況的材料是適宜的。

革命前俄國谷物業的技術裝備是非常落後的。根據1910年的材料，當時耕地的主要工具是土犁、舊式木犁和木犁，總共有1,000萬部。鐵犁有420萬部，馬拉播種機有324,000部，而鐵犁和馬拉播種機多半屬於地主和富農所有。農民用手播種，用木耙復蓋種子，當時共有1,770萬個木耙。

在國營農場和集體農莊的基礎上，第一個五年計劃中，播種面積增加了2,140萬公頃，其中谷物的播種面積占750萬公頃，在增加的谷類作物播種面積中，冬小麥和春小麥占690萬公頃，居主要的地位。

1930年全國谷類作物的總產量已達50億1,200萬普特。而1927年為47億4,200萬普特，革命前最豐收的1913年為48億零600萬普特。

蘇聯的商品谷物生產，在國營農場和集體農莊發展的基礎上，也有了顯著的增加。如1926—27年度國家收購的商品糧食為5億3,000萬普特，而1931—32年度交售給國家的則有14億普特，其中國營農場和集體農莊生產的商品糧食已占75%以上，而在1926—27年度國營農場、集體農莊生產的商品糧食，在收購的糧食中僅占6%。

斯大林在1933年1月所作第一個五年計劃的總結中曾指出：“黨所達到了的成績，就是它現在已能每年采辦12—14億普特谷物，而在

个体農民經濟占主要地位的那個時期，每年只能采辦 5—6 億普特的商品糧食”^①。

蘇聯在集體農莊制度勝利和鞏固以後，每年生產的糧食，都超過革命以前俄國 1913 年所達到的最高水平。

1935 年的谷物總產量達 55 億普特。但是這仍不能滿足社會主義國家日益增長的要求。斯大林在 1935 年 12 月 1 日在男女康拜因手會議上有歷史性意義的報告中講過關於進一步增加糧食生產的問題：“我們應當想到明天，想到最近的將來，如果從明天看起來，那麼我們所達到的成績，還是不能滿意的。所以我們現在就必須採取適當的方法使糧食生產一年一年的增加起來”^②。

斯大林同志指出，蘇聯的農業具有一切條件和可能來完成這個任務。這個條件和可能就是大規模的社會主義農業占了統治地位，集體農莊和國營農場有着肥沃的土地、先進的技術以及精通技術的幹部。

斯大林的這些有歷史意義的指示便成了蘇聯國營農場、集體農莊和農業機器拖拉機站在進一步發展谷物生產方面一切工作的依據。

1935 年 12 月 27—29 日在莫斯科召開了一個谷物豐產勞模、先進的拖拉機手和打谷機操使者以及黨政領導幹部的會議，出席會議的有來自各地的代表 1,200 多人，他們都是在集體農莊和國營農場田間工作方面最高指標的獲得者。有成百的工作隊長、集體農莊主席在會議上作了關於 1935 年每公頃谷類作物收到 150—180 普特產量和關於每台拖拉機和脫粒機超過工作定額 100—200% 的報告。到 1936 年許多集體農莊和國營農場都已超過了這些指標，而在這些農場里谷物的單位面積產量更高了。

大量擴充集體農莊和國營農場的機械設備，採用先進的農業技術，

① 斯大林：“列寧主義問題”中譯本，第 511 頁。

② 斯大林：“在先進的男女康拜因手會議上的演說，”載“論社會主義經濟建設”下冊，中譯本，第 730 頁。

增加工業原料作物，特別是多年生牧草的播種面積，這就提高了農業的耕作水平，因此也就保證了農業的主要部門——谷物生產——產量的增長。

隨着農業機械設備的革新，在農業中高度勞動生產率的標志——拖拉機手、康拜因手的技術水平也提高了。1935年康拜因手波拉顧金首先以一季的時間收割了1,005公頃，而到1937年就已經有479個收割1,000公頃以上的康拜因手了。1937年康拜因手坡林以其駕駛的一台康拜因收割了2,000公頃的谷類作物。加里寧曾經對這著名康拜因手的工作給予了高度的評價，他寫道：“經過坡林的康拜因糧箱的谷物最少有18萬普特，假定說坡林每天收割75公頃的話，則他以一台康拜因就能代替950個人、150匹馬、37台風車、20台畜力脫粒機的工作”^①。

由單純擴大播種面積轉到改進谷類作物的栽培技術和基本上完成了耕作機械設備的改革，這樣就保證了谷物單位面積產量和總產量有計劃的增長。第二個五年計劃的谷物單位面積產量是超額完成的。在1903—13年糧食作物每公頃平均單位面積產量為7.4公担，第一個五年計劃期間（1928—32年）的平均單位面積產量是7.5公担，第二個五年計劃期間（1933—37年）是9.1公担，而1937年的谷物單位面積產量則達到11.5公担，並且全國有20%以上的集體農莊每公頃谷物的單位面積產量達到12公担以上。

是什麼保證了谷類作物單位面積產量這樣顯著的提高呢？

隨着拖拉機和複雜農業機器在農業中的使用，開始有可能在廣大的範圍內用複式犁實行正確的秋耕地和休閒地的土壤耕作制度、多次的中耕、用選育出來的種子播種、廣泛採用地方肥料和礦質肥料、實行農作物病蟲害的防治措施、使用康拜因收割，在正確的草田輪作制中廣泛種植多年生牧草，貫徹經先進的蘇聯農業生物科學研究並經先進生產能手實踐所証實的其他許多先進的農業技術措施。

^① 加里寧：“蘇維埃政權以什麼給了勞動人民”，1937年，第21頁。

農業科學在蘇聯已具有空前的規模，並給予農業的發展以巨大的影響。

在1913年俄國總共只有122個單一試驗站和綜合試驗站，1947年已經有506個，而加上其試驗基點總共為786個。在沙皇俄國，沒有關於農業問題的科學研究所，而在1947年已有112個。在1913年，科學工作人員只有440人，而在1947年則已有10,395名科學工作者。在沙皇俄國，國家預算撥給農業科學的經費共計不過2,534,000盧布，而到1947年撥款達4億盧布左右。

在蘇維埃政權的年代里，到1950年已培育出400多種谷類作物和豆菽作物的新品種，這些品種經過檢驗並推廣到全國各地的農業生產中，它們能夠獲得豐產和抗病抗旱。蘇維埃的科學家正在成功地解決農業生產全盤機械化、採用顆粒肥料、實行輔助授粉、進行種內和種間的雜交、春化處理等任務。

戰前各集體農莊和各國營農場，在為完成斯大林關於提高谷物生產的指示所展開的社會主義競賽的過程中，掀起了谷物生產先進分子的熱烈運動，他們在爭取完成谷類作物的單位面積產量方面獲得了極大的成就。在全國各集體農莊中湧現出谷物豐產模範的先進工作隊。在西部西伯利亞（阿爾泰邊區）形成了耶夫立莫贊夫勞模的豐產運動。在阿爾泰邊區，安德立夫區波立托吉拉集體農莊謝爾吉娃採用了根據當地條件仔細研究出來的農業技術，於1939年每公頃小麥獲得了101公担的產量。這是在社會主義農業條件下獲得的世界最高的產量。在伏爾加河流域（斯大林格勒省）的集體農民們，廣泛地開展了為爭取在大面積上每公頃獲得不低於100普特產量的運動。

對於獲得世界上空前未有的大面積谷類作物和其他作物豐產的集體農莊莊員，蘇聯政府授以社會主義勞動英雄的稱號，獎給他們蘇聯的勳章和獎章。

僅在一個克拉斯諾雅爾斯克邊區，就有85位農業工作者獲得了社

会主义劳动英雄的称号。其中有米路兴区新生活集体农庄的主席布良克，他在 62 公顷地上每公顷收获了 31.5 公担小麦；依德林机器拖拉机站的首席农艺师波达尔，他使服务的各集体农庄的小麦产量每公顷达到 22.52 公担；德涅泊尔彼特罗夫斯克省“红色游击队”集体农庄出名的农业能手高兹尔诺夫，他栽培的玉蜀黍的产量每公顷为 158 公担，此外还有其他许多人。

基于先进的苏联农业生物科学的成就，在几个斯大林五年计划的年代里，谷类作物不仅推移到了很远的北方和东方，甚至在过去从不栽培小麦、黑麦、燕麦的北極圈外和中亞細亞各地区现在也已栽培了。在苏联东部和非黑土地带已建立了庞大的基地，因此就有可能在俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国的地区内大大地增加商品谷物的生产。

根据苏联第三个五年计划，联共（布）第 18 次代表大会规定了发展谷物生产的基本任务。在代表大会决议中写着：“到第三个五年计划的末期，在谷类作物方面每年要保证收获 80 亿普特，每公顷的平均单位面积产量要达到 13 公担”^①。

社会主义农业机械装备的增加和农业技术水平的提高，保证了计划的完成。1940 年 1 月 1 日农业机械拖拉机站的数目达到 7,069 个，农业机械拖拉机站有拖拉机 435,000 台，康拜因 153,000 台，载重汽车 4 万辆，自 1931 年到 1941 年训练了 400 万左右的机务人员，其中拖拉机手为 260 万人，康拜因手 55 万人，拖拉机工作队队长 145,000 人，汽车司机以及其他专门人材 223,000 人。1940 年 75% 的春季播种前的田间工作，84% 的休闲地的耕地，72% 的秋耕地的耕地是用拖拉机的动力来完成的，半数以上的结穗作物是用康拜因收割的。农业机械拖拉机站用拖拉机完成的工作总量在 1933 年为 3,520 万公顷，而到 1940 年已达到 2 亿 2,350 万公顷。

在集体农庄和国营农场中日益广泛采用先进的农业技术，例如秋

^① 第 18 次党代表大会决议，1939 年，第 22 页。