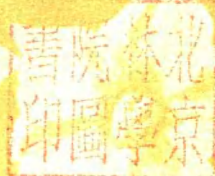


馬鈴薯

上 冊

契 莫 拉 主 編
阿 爾 納 烏 多 夫



財 政 經 濟 出 版 社

馬鈴薯

上冊

馬鈴薯栽培研究所, H. Я. 契爾拉 主編
所長 農學碩士
斯大林獎金獲得者 B. B. 阿爾納烏多夫

王敬立 王庭芬
孫承騫 秦耀祖 曾廣驥 譯

財政經濟出版社

一九五五年·北京

內 容 提 要

本書共有四篇。第一篇敘述馬鈴薯在國民經濟中的重要性、栽培史以及蘇聯馬鈴薯栽培業的發展經過。

第二篇包括形態學、解剖學、生物化學和生物學等四部分。形態學與解剖學二部分敘述馬鈴薯植株與塊莖的外部形態和內部構造，了解馬鈴薯在形態學和解剖學上的特徵。生物化學部分敘述莖葉和塊莖的化學成分、物質的化學變化以及塊莖的營養價值。生物學部分敘述馬鈴薯在發育階段中所需要的環境條件、可溶性營養物質與塊莖休眠期的關係以及馬鈴薯植株對外界環境條件的要求，並進而探討營養面積和營養元素對馬鈴薯植株的作用。

第三篇為草田輪作中馬鈴薯的農業技術。根據草田農作制討論馬鈴薯在輪作中的農業技術，包括耕作、施肥、管理、收穫等部分。馬鈴薯的夏季種植為南方栽培馬鈴薯的重要農業技術措施，在本篇中有較詳細的介紹。

第四篇為馬鈴薯栽培工作的機械化。介紹栽培中所應用的各種機械，以及這些機械的結構和使用。方形穴植法為馬鈴薯能利用機械進行株行間中耕的重要農業技術，在本篇中有較詳細的介紹。

編號：0562

馬 鈴 薯 (全二冊)

上冊定價(8)一元六角四分

譯 者： 王敬立 王庭芬 孫承壽
秦繼祖 曾廣麟

原書名 Картофель

原主編者 И. И. Чжора и В. В. Арнаутев

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： 華 成 印 刷 所
上 海 泰 興 路 五 二 三 弄 一 四 號

總經售： 新 華 書 店

55. 12, 京型, 176 頁, 246 千字: 850×1168, 1/32 開, 11 印張
1955年12月第一版上海第一次印刷 印數(混)1-1,200

(北京市書刊出版業營業許可證出○六〇號)

目 錄

前 言	(7)
-----	-------

第一篇 馬鈴薯在國民經濟中的意義、栽培史 及蘇聯馬鈴薯栽培業的發展

第一章 馬鈴薯在國民經濟中的意義	(15)
第二章 馬鈴薯的歷史和蘇聯馬鈴薯栽培事業的 發展	(19)

第二篇 馬鈴薯的形態學、解剖學、 生物化學和生物學

第一章 馬鈴薯的形態	(33)
第二章 馬鈴薯的解剖學構造	(40)
第三章 馬鈴薯的生物化學	(57)
第四章 馬鈴薯的生物學特性	(84)
第一節 繁殖和發育的特性	(84)
第二節 馬鈴薯對外界環境條件的要求	(89)
第三節 在高度農業技術條件下馬鈴薯的生物學、生長 和發育的特性	(105)

第三篇 草田輪作中馬鈴薯的農業技術

引 言	(123)
-----	---------

第一章	馬鈴薯在輪作中的地位.....	(124)
第二章	整地.....	(136)
第三章	施肥.....	(143)
第一節	施於馬鈴薯的有機肥料.....	(143)
第二節	施於馬鈴薯的無機肥料.....	(160)
第三節	施於馬鈴薯的廐肥與無機肥料.....	(170)
第四節	肥料對馬鈴薯植株生長和發育的影響.....	(176)
第五節	馬鈴薯輪作中的施肥制度.....	(182)
第六節	施用石灰.....	(187)
第四章	種植.....	(194)
第五章	田間管理.....	(218)
第六章	收穫.....	(241)
第七章	早熟馬鈴薯的農業技術特點.....	(244)
第八章	馬鈴薯夏植的農業技術.....	(253)
第一節	蘇聯南部和東南部馬鈴薯夏植的農業技術.....	(256)
第二節	在南部灌溉地區(阿捷爾拜疆和烏茲別克斯坦 等地方)馬鈴薯夏植的農業技術特點.....	(260)
第三節	中央非黑鈣土地帶馬鈴薯夏植的農業技術.....	(264)
第四節	夏植馬鈴薯收穫的特點.....	(269)

第四篇 馬鈴薯栽培工作的機械化

引 言.....	(273)
第一章 馬鈴薯種植機.....	(275)
第一節 農業技術對馬鈴薯種植機的要求.....	(275)
第二節 馬鈴薯種植機的主要類型.....	(277)
第三節 CK-2 馬鈴薯種植機.....	(287)

第四節	正方形穴植馬鈴薯的農具.....	(304)
第二章	馬鈴薯田間管理機具.....	(310)
第一節	農業技術對馬鈴薯田間管理機具的要求.....	(311)
第二節	機引中耕培土機.....	(312)
第三節	馬拉中耕培土機.....	(321)
第四節	噴霧器和噴粉器.....	(324)
第三章	馬鈴薯收穫機.....	(327)
第一節	農業技術對馬鈴薯收穫機的要求.....	(328)
第二節	馬鈴薯收穫機的主要類型.....	(329)
第三節	TЭK-2 馬鈴薯收穫機.....	(332)
第四節	KOK-2 馬鈴薯康拜因.....	(338)
第四章	馬鈴薯分級機.....	(344)
第一節	馬鈴薯分級機的主要類型.....	(345)
第二節	KC-5 折合式馬鈴薯分級機.....	(349)

前 言

在戰後五年計劃期內，蘇聯人民在恢復和進一步發展蘇聯的國民經濟方面取得了巨大的成就。同時，我國的社會主義農業，也與工業一樣，不僅已在短短的時期內得到了恢復，而且已大大地超過了戰前的最高水平。

馬林科夫在第十九次黨代表大會上關於聯共(布)中央委員會工作的總結報告中指出：

“戰後數年中，播種面積迅速恢復了，收穫量提高了，穀類作物、工藝作物、飼料作物、蔬菜、瓜類作物、以及其他農作物的總產量也增加了。1952年各種農作物的播種面積超過了戰前水平 530 萬公頃。

戰後的第三年，穀物生產量恢復了戰前水平，隨後幾年中又增加了，同時，商品穀物也大大提高了”。

戰後數年中，許多有價值的食用作物、工藝作物和飼料作物的生產都超過了戰前水平，在蘇聯國民經濟中有着巨大意義的馬鈴薯，就是其中佔重要地位的一種。

在過去幾個五年計劃時期內，大城市和工業中心的郊區以及釀造工業與澱粉糖漿工業原料基地所在的地區，馬鈴薯的播種面積都顯著地擴大了。因此，馬鈴薯在全國的地理分佈，發生了重大的變化。在蘇聯的東南部、烏拉爾、西伯利亞、中亞細亞、南高加索及其他地區，馬鈴薯佔有廣大的栽培面積。北部邊區馬鈴薯的栽培面積也顯著地增加。蘇聯馬鈴薯的生產在世界上佔第一位。

黨和政府非常注意我國馬鈴薯的生產。集體農莊和國營農場在國家予以原料與技術的大力幫助下，在提高馬鈴薯產量方面，獲得了很大的成就。目前，馬鈴薯產量每公頃 300—500 公担並不是什麼稀罕的事。近年來，莫斯科省、列寧勒格省、高爾基省、新西伯利亞省、克梅洛沃省、基洛夫省、烏克蘭的外喀爾巴阡省及其他省分、各邊區及各共和國榮獲社會主義勞動英雄稱號的許多農業先進工作者，每公頃馬鈴薯的產量都超過了 500 公担。政府給數百名獲得馬鈴薯豐產的集體農莊莊員和數百個集體農莊以蘇聯勳章和獎章的獎勵。

集體農莊的合併進一步擴大了馬鈴薯的栽培面積，提高了馬鈴薯的收穫量，使馬鈴薯栽培事業蓬勃地向前發展。

蘇聯農業科學的成就以及科學家和集體農莊、國營農場馬鈴薯栽培業先進工作者創造性的友誼，已成為我國發展馬鈴薯栽培業的重要條件。蘇聯的設計家已創造出多種新式的效能很高的馬鈴薯種植、田間管理和收穫等用的機器，使繁重的工作過程機械化，同時也可以減輕集體農莊莊員和國營農場工人在栽培馬鈴薯方面的勞動。此外，推廣正方形穴植法，對實現栽培馬鈴薯工作的機械化及提高馬鈴薯的產量也有很大的可能性。

馬鈴薯的育種工作和種子繁育工作也有了重大的改進。首先是創造性的、科學的米丘林生物科學路線的擁護者和所謂魏斯曼—摩爾根主義“理論”的繼承者展開了尖銳的鬥爭，並徹底粉碎了後者所持的理論。之後，馬鈴薯的育種方法得以完全按照另一種方式，也就是應用米丘林的工作方法去進行，新的原始材料得以應用到實際的馬鈴薯育種工作上去。目前，正在研究推廣馬鈴薯品種的新辦法和如何運用新的種子繁育方法。蘇聯的育種家們已育成了幾十種豐產的、具有抗癌腫病、抗晚疫病、抗旱和不易退化等性狀

的優良品種，並且已推廣到生產中去。在從事馬鈴薯育種工作的科學研究機關的支配下，有幾十棵最有希望的幼苗在最近將按地區分配到各集體農莊和國營農場去作為推廣之用。

但是我國的馬鈴薯栽培業還不能充分滿足國民經濟所提出的要求。我國許多地區馬鈴薯的產量還是不高的。現今，夏季供應居民食用的馬鈴薯早熟品種還栽培得很少。抗癰腫病、抗晚疫病、適於灌溉農業地區栽培的以及抗病蟲害的、特別是不易退化的優良品種，其數量遠遠沒有達到我們所預定的要求。

馬林科夫在第十九次黨代表大會上關於聯共(布)中央委員會工作的總結報告中談到：提高收穫量是農業的主要任務。

在代表大會的報告中指出：馬鈴薯的生產量在第五個五年計劃中規定要增加 40—45%；非黑鈣土地帶各區每公頃馬鈴薯的收穫量要達到 155—175 公担，中央黑鈣土地帶各區要達到 140—160 公担，南部和北高加索各區要達到 135—155 公担，烏拉爾和西伯利亞各區要達到 125—145 公担。

根據大會的指示，在第五個五年計劃中應當在莫斯科、列寧格勒、烏拉爾、頓巴斯、庫茲涅茨等地的郊區和其他工業中心及大城市的近郊保證更進一步增加馬鈴薯的生產，同時也應當在新的工業區開闢馬鈴薯蔬菜基地和畜牧基地，並在酒精工廠與澱粉糖漿工廠所在地增加馬鈴薯的生產。

馬林科夫在第十九次黨代表大會的總結報告中指出：“……農業工作的領導機關用千篇一律的公式化的辦法來解決許多實際問題的現象仍然沒有消滅。黨、蘇維埃和農業機關的領導者往往忽視當地的具體情況，而就農業技術、牲畜飼養、勞動組織以及其他農業問題向所有區、所有集體農莊、機器拖拉機站和國營農場發佈同樣的指示，這些指示對某些區和農場雖是正確和必要的，但對其他

的區和農場常常是無用的，有時甚至是有害的”。

第十九次黨代表大會在黨、蘇維埃和農業機關面前規定了進一步提高農業，特別是提高馬鈴薯生產的新的重大任務。農業試驗機關和專家，以及酒精與澱粉糖漿工業的工作人員應當根據蘇聯各地區的具體情況在最短期間內製訂馬鈴薯農業技術制度，以保證馬鈴薯收穫量顯著地提高。

科學研究機關應特別注意研究適於我國各土壤氣候區的、栽培優良的馬鈴薯種植材料的方法。

馬鈴薯栽培事業的迫切任務就是要育成豐產的、味美的品種：如早熟品種、抗晚疫病品種、抗瘤腫病品種、適於北方條件而生長期短的品種、不退化的品種和抗馬鈴薯甲蟲的品種等。

要在灌溉地上發展馬鈴薯栽培事業，必須育成一種在灌溉的條件下能保證豐收的品種。

第十九次黨代表大會的指示已經規定：到1955年，馬鈴薯的種植、行間耘土與收穫等工作的機械化要達到55—60%的水平。因此，必須更充分、更好地利用機器拖拉機站現有的機器，創造新式的更完善的使馬鈴薯種植、田間管理和收穫等操作機械化的農業機器和農具，並直接把它們運用到生產中去。

在農業科學家、專家和集體農莊、國營農場的工作人員緊密地團結之下，應當把科學成就和先進經驗廣泛地運用到馬鈴薯的栽培事業中去，以保證勝利地完成第十九次黨代表大會對於這個問題的決議。

本書是馬鈴薯的論文集，是馬鈴薯栽培研究所全體工作人員根據本所歷年來的試驗材料、各地區試驗場和其他科學機關的材料，以及集體農莊和國營農場先進的生產經驗寫成的。

本書詳盡地敘述各種農業技術的先進方法和馬鈴薯的機械

化，並說明了種子繁育的各項問題、馬鈴薯的米丘林育種方法及抗瘤腫病品種、抗晚疫病品種和具有類羣免疫性品種的育成。此外，特別注意植物病蟲害防治及馬鈴薯貯藏的各種問題；並引證蘇聯栽培馬鈴薯以來的試驗研究結果。

本書的作用在幫助農學家和科學工作者更迅速地掌握馬鈴薯種子繁育和育種的米丘林工作方法，以馬鈴薯的農業技術的先進方法來武裝農學專家，以保證進一步提高馬鈴薯的產量和總收穫量及改進產品的質量。

本書各篇章是由馬鈴薯栽培研究所的科學研究員分別負責寫成的，茲將負責編寫各篇章的研究員分別列名如下：

第一篇：馬鈴薯在國民經濟中的意義——馬鈴薯栽培研究所所長農學碩士契莫拉；馬鈴薯的歷史——首席研究員切爾卡索夫；蘇聯馬鈴薯栽培業的發展——經濟學碩士維太金；

第二篇：馬鈴薯的形態與解剖學構造——生物學碩士格列丘世尼科夫；馬鈴薯的生物化學——生物學博士普羅柯舍夫；馬鈴薯的生物學特性——農學碩士羅柴令；在高度的農業技術條件下，馬鈴薯生長與發育的生物學特性——生物學碩士阿爾納烏多夫；

第三篇：馬鈴薯在輪作中的地位、施肥——農學碩士塔姆曼；春化——首席研究員魯契金娜和阿爾納烏多夫；早熟種馬鈴薯的農業技術特點——魯契金娜；馬鈴薯夏植的農業技術——羅柴令；中央非黑鈣土地帶馬鈴薯夏植的農業技術——羅柴令和魯契金娜；其餘各章——農學碩士依里英；

第四篇：馬鈴薯種植機、馬鈴薯田間管理的機器與農具、馬鈴薯分級機——農學碩士梅爾尼柯夫；馬鈴薯收穫機——工學碩士格盧黑赫；

第五篇：馬鈴薯的種子繁育與品種栽培區的劃定——農學博

士馬克西莫維契；品種——農學碩士查依采娃；

第六篇：蘇聯馬鈴薯育種工作的近況及其最迫切的任務——生物學碩士洛爾赫，查依采娃；馬鈴薯育種的原始材料——洛爾赫，查依采娃；栽培種與野生種——研究員布奇娜；種內雜交、定向培育、無性繁殖系選種、育種材料的鑑定與選擇法、馬鈴薯育種的工作方案、育種工作的組織及技術——馬克西莫維契；馬鈴薯育種工作的理論前提、種間雜交、無性雜交、嫁接技術——生物學碩士費立波夫；

第七篇：馬鈴薯病害的一般知識、晚疫病和萎焉病——生物學碩士鮑爾杜科娃；細菌病——生物學碩士別洛娃；馬鈴薯的退化、由於根的營養不足而發生的最主要的非寄生性病害、馬鈴薯生長的主要反常現象及塊莖的非寄生性病害——羅柴令；其餘各章節——切爾諾蕭娃；

第八篇：馬鈴薯的貯藏——農學碩士茹可夫斯基；馬鈴薯的青貯法——農學碩士日格里維契。

第 一 篇

馬鈴薯在國民經濟中的意義、栽培史及
蘇聯馬鈴薯栽培業的發展

第一章 馬鈴薯在國民經濟中的意義

馬鈴薯在蘇聯國民經濟中具有非常重要的意義。這可由馬鈴薯栽培面積不斷地擴大及其在我國總栽培面積中所佔的比重逐年增大的事實得到證明。

黨和政府在全國社會主義建設時期非常注意我國馬鈴薯生產的發展。

遠在 1934 年，斯大林在第十七次黨代表大會上就指出：

“每一區都應建立自己本地的農業基礎，能够出產供給自己的蔬菜、馬鈴薯、奶油和牛奶，並在某種程度內出產供給自己的穀物和肉類，免得陷入困境”。

在黨和政府的決定中特別強調馬鈴薯在我國國民經濟中的重大意義，並已制訂了一系列發展馬鈴薯栽培業的組織措施，經濟措施和農業技術措施。

馬鈴薯在國民經濟中之所以有特殊的意義，首先就是它具有的用途之廣，非任何一種農作物可與之倫比。

馬鈴薯是一種能適於在我國各土壤氣候區內都能栽培的作物。在砂土和壤土、泥炭土和黑鈣土、永久凍結的北部邊區、溫暖的南部和東南部各地區，如採用合理的農業技術，則完全有把握獲得馬鈴薯的豐收。

就單位面積內所產生的營養物質的數量而言，馬鈴薯在人類所栽培的植物中佔着很重要的地位。馬鈴薯是重要的農產品之一，塊莖內富含醣類、蛋白質及其他對人類營養極為重要的物質。下表

為平均每分食用馬鈴薯所含的醣類、蛋白質和脂肪所產生的卡數。

表 1 平均每分食用馬鈴薯所產生的卡數

成 分	平 均 含 量 (%)	所 產 生 的 卡 數	各 種 物 質 產 生 的 卡 所 佔 的 百 分 率
醣 類	18	72	96.0
蛋 白 質	2	2	2.7
脂 肪	0.16	1	1.3
總 計	—	75	100

如果要從食物中攝取 100 卡的熱量，那末就需要吃下列數量的食物(單位:克):

奶 油	14	馬鈴薯	117
白麵包	38	胡蘿蔔	224
蛋	64	甘 藍	350
牛 肉	66	番 茄	417

馬鈴薯的熱值比胡蘿蔔大 1 倍，比甘藍大 2 倍，比番茄大 3 倍，但比蛋和牛肉小 $\frac{1}{2}$ 。

就生物學價值而言，馬鈴薯所含的蛋白質，較許多農作物(包括小麥)為高。

馬鈴薯是一種含維生素的農產品，它在人類的營養上有很大的價值。秋掘馬鈴薯煮熟之後，每 100 克含有維生素 C 16 毫克。因此人體所需要的維生素 C 主要是由馬鈴薯補充的，此外，馬鈴薯又是抗壞血病維生素的主要來源。它的這種有價值的特點(即含有抗壞血病維生素)在北部邊區有極其重大的意義。

馬鈴薯是一種在烹飪上有各色各樣用途的食品，可以煮、燉、油炙、做湯、也可以作為魚肉的調味品等。還可以用馬鈴薯粉製造各種果汁膠狀點心和牛乳膠狀點心等。可以這樣說，馬鈴薯的營養價值與烹飪法的多樣化是沒有任何一種農產品可與之相比的。

馬鈴薯也是多種農畜有價值的飼料。馬鈴薯每公頃所獲得的