

馬鈴薯的栽培



塔 迈 著

农 业 出 版 社

馬鈴薯的栽培

塔邁著 李澤翔 金忠恆 孫統中譯

附

爭取馬鈴薯的豐收

祝也娃著 李燕寧譯 王在德校

每一公頃615公担的馬鈴薯

卡爾塔娃雅著 雨田譯 文農校

农业出版社

内 容 提 要

本書敘述苏联种植馬鈴薯时的选种、播种、管理、病虫害、贮藏法等，頗为詳尽。書末并附有苏联社会主义劳动英雄謝也娃和卡尔塔廷雅着的二篇馬鈴薯丰产的短文。可供实地栽培时参考之用。

А. И. Тамман

КАРТОФЕЛЬ

Сельскохозяйств

Москва 1953

根据苏联国立农业書籍出版社

1953年莫斯科俄文版本譯出

馬 鈴 薯 的 栽 培

謝也娃 著

李維新 金良植 孫濟中 譯

农业出版社出版

(北京国道旁胡同7号)

北京市书刊出版业营业許可証出字第106号

上海洪兴印刷厂印刷 新华書店发行

787×1092 1/32 39/16 印張 74,000 字

1955年7月第1版

1959年5月上海第7次印刷

印數：25,001—30,000 定价：(9) 0.39 元

統一書号：16144·168 55.7 頁財經通型

目 錄

緒 言	5
第一章 馬鈴薯的植物學記載和生物學特性	8
馬鈴薯對於生長條件的要求	12
第二章 馬鈴薯的農業技術	15
在輪作中的地位	15
土壤耕作	19
施肥	21
塊莖在栽種前的準備	29
栽種	36
田間管理	42
灌溉	47
收穫	49
第三章 馬鈴薯的良種繁育	52
馬鈴薯的品種	52
種用馬鈴薯的繁殖方法	59
馬鈴薯在留種地的農業技術	62
馬鈴薯的夏栽	66
第四章 馬鈴薯的病蟲害及其防治法	73
病害	73

6122
011

蟲害.....83

第五章 馬鈴薯的貯藏.....86

* * *

附 爭取馬鈴薯的豐收.....93

每一公頃 615公担的馬鈴薯106

馬鈴薯

A. И. 塔邁著

李澤炳 金忠恆 孫濟中譯

緒言

馬鈴薯是最重要的食用作物。它的用途很廣泛。大多數的馬鈴薯都作為食用。它的塊莖除含澱粉、醣類、蛋白質及其它的營養物質外，還含有維生素C。馬鈴薯對於牛，特別是對於豬是很有價值的飼料。馬鈴薯對於澱粉、糖漿和酒精工業的意義也很大。作為澱粉的源泉，馬鈴薯在其它的農作物中是沒有能與匹敵的。

黨和政府對於我國馬鈴薯栽培業的發展給予着巨大的關懷。

蘇聯馬鈴薯的栽種面積和總產量都佔世界第一位。集體農莊和國營農場為了種植馬鈴薯工作的機械化，每年從國家得到農業機器和工具。蘇聯的學者們培育出了馬鈴薯的優良的品種，研究出了馬鈴薯的農業技術的新方法。

十九次黨代會製訂了加強社會主義農業的新方案。

在十九次黨代會關於 1951—1955 年蘇聯發展第五個五年計劃的指示中，規定了馬鈴薯栽培業的進一步的發展。

在會議的指示中指出：

在五年期間馬鈴薯的產量增加 40—45%；

非黑土地帶各區馬鈴薯每公頃收穫量增加到 155—175

公担，中央黑土地帶各州增加到140—160公担，南方及北高加索各區增加到135—155公担，烏拉爾及西伯利亞各區增加到125—145公担。

在五年期間增加莫斯科、列寧格勒的郊區，烏拉爾、頓巴斯、庫茲涅茨克煤區各城市的郊區以及其它工業中心和大城市郊區的馬鈴薯產量；規定在新工業區域建立馬鈴薯、蔬菜及牲畜供應基地。

在五年期間，使釀酒廠、澱粉和糖漿製造廠所在地的馬鈴薯產量增加約50%。

在1955年要把馬鈴薯的栽種，中耕和收穫的機械化水平提高到55—60%。

農業工作者們的努力，知識和經驗應集中於順利的執行十九次黨代會關於栽培馬鈴薯的決議。

很多栽培馬鈴薯的先進工作者們在不同的土壤氣候條件下獲得了馬鈴薯高額而穩定的產量。例如，克麥洛夫省馬林士克區“紅渠”集體農莊的生產組長A. K. 尤特吉娜的成就是衆所週知的；她獲得了全世界馬鈴薯的最高產量——每公頃1331公担。

日托米爾省拉特梅斯克區“波斯草”集體農莊的生產組長M. C. 霍特里每年都獲得了馬鈴薯的高額產量。1950年，每公頃收穫了777公担的馬鈴薯。

斯維爾德洛夫斯克省克拉斯諾烏菲姆斯克區基洛夫集體農莊的B. A. 朱也娃青年小組每年都收穫了馬鈴薯的高額產量。

B. A. 朱也娃的工作所在地——基洛夫集體農莊——在大面積上獲得了馬鈴薯的高額產量。例如，1950年在75公頃

面積上的馬鈴薯產量平均每公頃為 255 公担，而 1951 年為 237 公担。基洛夫省瓦士卡士克區的“紅十月”集體農莊，自 50 公頃的面積上平均每公頃收穫了 365—422 公担的馬鈴薯。

在莫斯科省烏赫托木士克區伏羅希洛夫和第三個五年計劃的合併集體農莊內，馬鈴薯的平均產量每公頃為 250—300 公担。

很多馬鈴薯栽培家們因獲得馬鈴薯的高額產量而得到社會主義勞動英雄的光榮稱號和蘇聯的獎章及勳章。

為了繼續提高馬鈴薯的收穫量，必須完善地掌握這個作物的栽培方法。

在這本書中彙編了栽培馬鈴薯的先進工作者們的經驗以及科學的成就，敘述了在我國各地用什麼方法可能獲得馬鈴薯的高額產量。

第一章 馬鈴薯的植物學記載和生物學特性

馬鈴薯屬於茄科。

馬鈴薯的株叢因品種，土壤和農業技術的不同而具有1—6個或更多的莖。完整的和大形的塊莖比小的或切碎的可以生出由多量枝條組成的較強壯的株叢。

馬鈴薯某些品種的株叢直立，另一些則散生。株叢的顏色也因品種不同而為淡綠色或深綠色。

馬鈴薯的葉子為複葉。它由葉柄，着生於葉柄頂端的頂葉和葉柄兩旁的4—8對側葉所組成。在側葉之間着生有小葉（圖1）。馬鈴薯的葉子常常



圖1 馬鈴薯的葉

半滑或凹凸有茸毛覆蓋。

馬鈴薯的花聚生於花序中，有五個萼片和五角狀的花冠（圖2）。下中，即莖葉部，其葉片互生，呈卵形，葉面有



圖 2 馬鈴薯的花

因品種不同，花也有不同的顏色：白的，紫紅的，藍紫的和藍的。很多品種的花在陽光下或多或少的褪色。

馬鈴薯的花具有五個雄蕊和短的花絲，以及長的。蕊成縱

列形的，自淡綠到鮮黃色的花藥，具有長花柱和柱頭的雌蕊着生於花藥的中央。馬鈴薯的某些品種形成少量的花粉，另一些則完全不形成花粉；很多品種的花粉在正常發育時，也不能形成果實，果實是漿果。

馬鈴薯的漿果含有多量的，淡黃色的，微小的種子(圖3)。



圖 3 馬鈴薯的漿果

馬鈴薯的開花因土壤、氣候和農業技術條件以及馬鈴薯品種的不同，通常在出苗後30—35天開始。例如，馬鈴薯在輕

砂壤土和砂土上較在重粘土和壤土上發育為快；例如，在西部和東部西伯利亞，馬鈴薯的發育較在蘇聯歐洲部份的中部，西部和南部地區為快；夏栽時，馬鈴薯的發育也比春栽進行得較快。馬鈴薯的生長和發育條件越適宜，開花也就越茂盛，越整齊。然而，並不是所有的馬鈴薯品種都具有開花的能力。其中某些品種甚至不能形成花蕾，而很多品種在形成花蕾以後也在開花前脫落。普通能很好開花的品種，在高溫和乾旱的情況下，開花也開始衰弱，而後就停止開花。

馬鈴薯在孕蕾期就開始形成塊莖。

馬鈴薯的塊莖是地下莖的組成部份——匍匐枝的加粗部份。匍匐枝——這是水平的莖，由莖的地下部份的原始葉腋中形成的。

芽眼(凹入處)位於塊莖的表面，在芽眼內着生有腋芽。每個芽眼通常具有三個芽，其中常只一個發芽。芽眼在塊莖上着生得不均勻：它們在塊莖的幼嫩部份(頂端)較多，而在衰老的部份則較少，在衰老的部份還保存有塊莖着生於匍匐枝上的痕跡(種臍)。塊莖常為白色、玫瑰色、紅色和紫色以及各種不同的色澤。馬鈴薯的每一品種皆有自己固有的顏色(紅色、白色、玫瑰色、藍色)和塊莖的形狀(圓形的和橢圓形的)。

馬鈴薯的塊莖平均含有 75—80% 的水份，15—20% 的澱粉和少量的蛋白質、木質纖維、脂肪和灰分。

栽種在土壤中或在室內剛剛發芽的塊莖，在適宜的溫度和濕度條件下，常常形成幼芽：在日光下幼芽較短，肥厚而有色，在黑暗下幼芽較長、脆弱而無色。

塊莖在 5—6°C 時開始發芽，它們發芽的最適溫度是 15—16°C，有時當馬鈴薯栽種在低溫的土壤中時，在母莖上不形

成幼芽，而往往形成小的塊莖。產生這種現象的原因可能是退化的或者是在冬季不適條件下貯藏過了的種薯，土壤內的空氣缺乏，塊莖的覆土過深。

栽種後 18—25 天便可出苗。當利用春化過了的塊莖栽種時，幼苗出現得較早，在栽種後 10—15 天。

馬鈴薯的根系並不強大。它的大部份集中於土壤的耕作層，只有很少的部份延伸至 25—30 厘米土層的範圍以下，僅只個別的根系達一米。根系主要是從莖的地下部份，薯的芽眼中和匍匐枝的節上所形成。

馬鈴薯的無性繁殖，也就是用塊莖、塊莖的一部份、幼芽和插條進行繁殖。

它也能用種子繁殖。像得到甘藍或番茄的幼苗一樣，用馬鈴薯的種子培育幼苗，栽培在苗床裏所得到的幼苗，在正確的農業技術下培育它們時，可在秋季獲得塊莖的正常產量。在實踐中，馬鈴薯不用種子培育。僅只在個別的地區，例如，在極北方，當栽種用的塊莖運輸困難時，有時用馬鈴薯的種子進行繁殖，選種機關在培育新品種時，常常用種子繁殖獲得馬鈴薯。

馬鈴薯對於生長條件的要求

馬鈴薯對於溫度的要求 對於塊莖生長的最適宜的土溫是 17—18°C，它們在 29°C 時便停止生長。莖葉比塊莖能忍耐較高的溫度。在 25—27°C 時，植物能夠順利的自大氣中吸收二氧化碳（同化作用），而在高於 35°C 時，二氧化碳的同化作用也就停止。如此炎熱和乾燥氣候的到來，會引起幼嫩塊莖停止形成和繼續生長，在塊莖的表面，全部或一部的生出了肥厚的表皮，當乾燥的氣候為雨濕所代替並使溫度降低時，植物又

重新開始自大氣中吸收二氧化碳，而葉內的有機物質也就重新開始運至塊莖中，然而，由於在塊莖上形成了肥厚的表皮，致使塊莖的繼續生長非常困難，因此，有機物質就不用之於增大已有的塊莖，而是自幼嫩塊莖的芽眼中形成地下莖——匍匐枝。在匍匐枝的頂端，有時是直接從初生塊莖的芽眼中，都能形成新的仔塊莖。這些新的仔塊莖也能從自己的芽眼中重新生出匍匐枝和塊莖。

幼嫩的塊莖在遇到屢次乾旱和炎熱時，也可能繼續自己的生長，但塊莖的表面生長得並不均勻，僅只在那些塊莖的表皮還不緊實的地方，才能繼續生長。在這種情況下不能形成匍匐枝，只能形成突起，也就是所謂仔塊莖（圖4），所有這些在馬鈴薯發育中的不正常現象，都稱之為徒長。

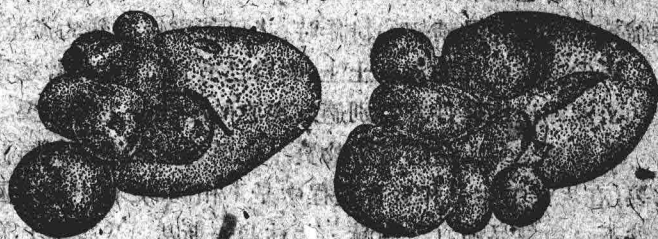


圖4 馬鈴薯塊莖上的仔塊莖

徒長降低着馬鈴薯的產量並惡化它們的品質。知道了徒長的原因以後，我們就易於了解到，為什麼馬鈴薯在灌溉栽培時，延遲定期的灌水是非常有害的。均勻的安排馬鈴薯的灌溉是完全必要的，當然，也必須考慮到氣候和土壤條件。

馬鈴薯對於水分的和光照的要求 雖然馬鈴薯較很多其它的農作物耐旱，但也需要一定的水份。馬鈴薯在孕蕾及開花時

期對水份有着最大的需要。因此，例如在俄羅斯蘇維埃社會主義共和國的中部各省，中熟品種的產量主要是決定於七月和八月的降雨量，而早熟品種則決定於六月和七月的降雨量。在灌溉栽培時，在馬鈴薯孕蕾及開花時，應當特別注意灌溉。

馬鈴薯是喜光的植物，當馬鈴薯在陰蔽的地方栽培時，莖葉就強烈的伸長，幾乎完全不開花，塊莖的形成延遲，而且生長得也很微小，最後，並使產量受到惡劣的影響。

馬鈴薯對土壤和營養的要求 馬鈴薯在正確的農業技術下，在所有的土壤上，都能得到滿意的產量。但是，它最適於保證有有機物質，營養元素和水份的輕壤土及砂壤土。

馬鈴薯在黑土上，特別是在有足夠水份的地區，能良好的生長。

馬鈴薯也能夠在重粘土上栽培，但是，只有在這些土壤上正確施用廐肥和最精細的耕作時，才可能獲得高額的產量。

馬鈴薯在乾燥的泥炭土上，對自己有良好的反應，這種土壤的濕度和溫度條件都特別適宜於它的生物學上的需要。

馬鈴薯需要大量的營養物質。主要營養元素(氮磷鉀)的需要，在馬鈴薯生長和發育過程中是不相同的：在中部地區的條件下，中熟品種(洛爾赫·考林涅夫斯基·先進者)僅僅在七月一個月內就需要全部發育期內所得到的營養物質的40—60%，這些品種在七月已長成了約全部莖葉的3/4。

馬鈴薯在自己生長的初期，只利用母薯中的小部份營養物質。然而，甚至在這時，大部份的營養物質已被植物通過根系所取得，因為根系在初期生長得較快，並超過了植物地上部份的生長。因此，在栽種前較深的施肥和在馬鈴薯栽種時較淺施肥的配合，就可能滿足它在生長初期和後期營養的需要。

第二章 馬鈴薯的農業技術

在輪作中的地位

正確的草田輪作是獲得馬鈴薯高產而穩定的產量的基礎，大家都知道，多年生豆科牧草和禾本科牧草的混播構成着有結構的土壤。在營養物質豐富和水份及空氣含量充足的結構土壤內，馬鈴薯生長得特別良好，並獲得高產的產量。

栽培馬鈴薯的先進工作者們在消耗很少量的有機及礦質肥料的情況下，也就是將馬鈴薯培育在草田輪作中時，獲得了馬鈴薯的高產量。已被先進者們所證明，馬鈴薯安置得隔多年生草越近，它的產量就越高。

在我國各個土壤氣候地區的實踐中，常常把馬鈴薯栽培於牧草層翻耕之後，也就是把馬鈴薯安置為輪作中多年生草後的次一個作物。

翻耕後的草層是馬鈴薯在草田輪作中最適宜的地位。

莫斯科省柯拉明斯克區紅軍集體農莊的生產組長，社會主義勞動英雄瓦涅琴·吉阿諾娃將馬鈴薯栽種在多年生草的翻耕土壤上，每年都獲得了高產量。例如，1946年她在一公頃面積上得到672公担的馬鈴薯產量，1947年在五公頃面積上平均每公頃為507公担，1951年在氣候特別不利的條件下，在十二公頃面積上平均每公頃為200公担。

在斯維爾德洛夫斯克省克拉斯諾烏菲姆斯克區的基洛夫

集體農莊內，馬鈴薯在輪作中也安置在草層翻耕之後。在這個集體農莊內馬鈴薯的平均產量，1948年在78公頃面積上每公頃為209公担，1949年在77公頃面積上每公頃219公担，1951年在134公頃面積上每公頃為204公担。在這個集體農莊的 А. 朱也娃生產組中，1951年在30公頃面積上，馬鈴薯的平均產量每公頃為273公担，而在其中的八公頃面積上每公頃為558公担。當然，把馬鈴薯安置在輪作的牧草翻耕之後也並不是獲得高產量的唯一辦法。全部農業技術的綜合在這裏起着作用：深的和適時的土壤耕作，良好的施肥，適時的栽種，馬鈴薯精細的田間管理。然而，在草田輪作中，馬鈴薯的良好前作卻大大加強這些方法中每一方法的作用。

在馬鈴薯是主要作物的地區，多年生草層是它的良好前作。

在北高加索斯達維羅波里城的斯大林集體農莊內，馬鈴薯在輪作中佔據着多年生草後的地位。這個擁有600公頃馬鈴薯栽種面積的集體農莊是北高加索最大的繁育種用馬鈴薯的集體農莊之一。在集體農莊的第三生產隊中，1950年栽種在多年生草之後的馬鈴薯，在22公頃面積上獲得了平均每公頃203公担的產量，而栽種在冬小麥之後的隣近田地的馬鈴薯，每公頃為146公担。

在弗拉奇米爾省尤利也夫——波里士克區“我們的道路”區種子繁育場內，1948年栽種在播種於施肥完全休閒地的冬黑麥之後的馬鈴薯產量，每公頃為195公担，而在多年生草之後的，每公頃為250公担。

不僅只播種在多年生草層，而且也在完全休閒地上的秋播作物之後，都是馬鈴薯在輪作中的良好地位。在輪作中不是