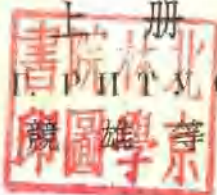


高等學校教學用書

植物栽培學

上冊
И. П. ПИТЪЕВ 著
李 雄 譯



高等教育出版社

高等學校教學用書



植物栽培學

上 冊

И. П. 黎杜斯 著
李 蕓 雄 等 譯

高等教育出版社

本書係根據蘇聯農業出版社(Сельхозгиз)1952年出版的、黎杜斯(И.Г.Рытун)教授著的“植物栽培學”(Растениеводство)譯出的。原書經蘇聯高等教育部審定為畜牧學院及畜牧系用教科書。

本書分上下兩冊出版，由北京農業大學植物栽培系教研組李競雄、鄭長庚、胡愛德、周從超、王敏華、魯英鈺、孫德澤、王世模、孟秀英、王德等同志合譯。

植 物 栽 培 學

上 冊

第279,000頁

黎 杜 斯 著

李 競 雄 等 譯

高等教育出版社出版

北京出版

(北京市書刊出版業營業許可證出字第154號)

新 華 書 店 總 經 售

京 華 印 書 局 印 刷

北京華西街三十三號

開本 850×1168 1/32 印張 9 1/2 字數 229,000

一九五五(四)月北京第一版 印數 1—4,000

一九五五年四月北京第一次印刷 定價(7) 1.20 元

序 言

斯大林同志在聯共（布）黨第十八次代表大會的報告中曾說過：“我們要使所有的工人和所有的農民都成為有文化的和有學識的人，而且我們再過一些時候就會做到這一步了”堅決地和廣泛地在我國實現人民的領袖、最偉大的科學巨匠、天才的共產主義建築師的指示，就能為國民經濟、科學和文化各部門造就技術熟練的專家。今後的任務就是要繼續培養世界上第一個社會主義國家的建設幹部。

培養技術熟練的並能在大田作物栽培方面掌握一定知識的動物飼養家是進一步發展動物飼養業的重要條件之一。為了這個目的，作者根據教學大綱編寫了這本植物栽培學教科書。

在編著本書之時，作者利用了 26 年間在莫斯科許多高等農業學校講授植物栽培學一課所修訂的手稿。在選擇教學材料時，作者利用了關於蘇聯社會主義農業在栽培最重要的大田農作物方面的現況和發展，關於農業生物科學和植物栽培業先進經驗的成就，關於每種農作物的高度農業技術措施方面的主要資料。作者根據季米里亞捷夫、米丘林、李森科關於定向改變植物本性的學說和道庫恰耶夫、柯斯特切夫、威廉斯關於改造農業自然條件的學說來闡明植物栽培學의各種問題。

作者在組織和敘述教學材料時，力求給高等畜牧學校的學生們以必需的最低限度的關於植物栽培學方面的知識。作者認識到編著本教科書的一切困難。但是考慮到至今還沒有一本在分量上、內容上和敘述上符合於畜牧學院植物栽培學教學大綱的教科書，因而作者就承担起編著本書的任務，並希望能獲得嚴厲而認真的

評定，以便再版時得以改進。

作者因受本書篇幅所限，不得不在所引用的許多文獻中省去註解。

作者衷心地感謝在本書出版時承雅庫希金(И. В. Якушкин)院士、波德果爾內(П. П. Подгорный)教授、別古切夫(П. П. Бегучев)教授、瑞柯夫(Л. Н. Рыков)和奧捷洛夫(В. П. Озеров)教授提出意見、修正和批評。

關於本書的意見，請送至：莫斯科，奧爾里可夫街 3 號，農業出版社。

農業科學博士

黎杜斯(И. Г. Ригус)

莫斯科，1952 年 2 月。

上册目錄

序言	i
緒論	1
第一篇 穀類作物	13
穀類作物概說	13
黑麥	48
小麥(概述)	62
冬小麥	66
春小麥	100
燕麥	120
大麥	131
第一類穀類作物的收穫	144
玉米	158
黍	175
高粱	198
稻	208
蕎麥	229
第二篇 豆類作物	237
豆類作物概說	237
豌豆	245
洋扁豆	256
山豆	265
蠶豆	272
綠豆	276
羽扇豆	280

緒 論

在布爾什維克黨、政府和斯大林同志的親自領導下，蘇聯農業獲得了巨大的成就。1940年穀類作物的播種面積與1913年對比如下(萬公頃)：

	1913 年	1940 年
穀類作物	9,440	11,040
技術作物	450	1,170
大田飼料作物	210	1,800
全部播種面積	10,500	15,040

除播種面積增加了以外，農作物的單位面積產量和總收穫量也增加了。以下的事實可以充分地說明這一點：比如，全部穀類作物種籽的總產量，從1913年的80,100萬公担增加到1940年的119,000萬公担，籽棉的總產量從1909—1913年的620萬公担增加到1940年的2,700萬公担。

偉大的衛國戰爭之後，蘇聯社會主義農業的主要任務是：恢復並進一步發展所有的農業生產部門，提高栽培作物的單位面積產量和總收穫量，增加牲畜的頭數並提高動物飼養業的生產率。

這些農業上的任務已經勝利地完成了。1951年全部農作物的播種面積比1950年的播種面積增加了670萬公頃。1949—1950年間穀類作物的單位面積產量比1940年的單位面積產量增長了13%，而1950年種粒的總收穫量也比1940年多34,500萬普特，並且最有價值的糧食作物——小麥——的種籽，1950年比1949年多收穫了37,600萬普特。技術作物的播種面積和總收穫量也大大地增加了。例如，籽棉的總收穫量1949年已經超過戰前的產量，1950年為3,750萬公担並超過計劃任務65萬噸或21%，1951年

的產量又比 1950 年的產量多；1951 年糖蘿蔔的產量也比 1950 年多，超過 27,000 萬公担。

在完成動物飼養業方面的計劃任務中，已獲得了不小的成就：1950 年牛的頭數超過戰前水平 40%，綿羊和山羊超過 63%，豬超過 49%，家禽超過 1 倍。

集體農莊和國營農場的公共動物飼養業 1951 年還在繼續地增長着，並在牲畜總頭數中佔絕對的優勢。

社會主義農業的這些輝煌成就是在堅定不移地實現黨的政策基礎上獲得的。在保證共產主義建設獲得巨大成就的蘇維埃制度條件下以及基於重工業的強大發展而進一步鞏固蘇維埃大國威力的條件下，我國的國民經濟已達到了由先進技術裝備起來的高度水平。農業技術的基礎也就在這個基礎上成長起來了。

偉大的衛國戰爭以前，在農業的技術裝備方面有：53 萬台拖拉機、182,000 台康拜因和 228,000 輛載重汽車。而在戰後的五年中，社會主義農業獲得了 536,000 台 15 匹馬力的拖拉機、93,000 台穀物康拜因（其中有 39,000 台是自動康拜因）、341,000 台拖拉機牽引的犁、254,000 台拖拉播種機、249,000 台拖拉中耕器、幾十萬輛載重汽車和大量的其他的農業機械和農具。我們還要用更高的速度進一步把農業技術裝備起來。僅在 1951 年一年內，就獲得了 137,000 台 15 匹馬力的拖拉機、53,000 台穀物康拜因（其中有 29,000 台是自動的）、59,000 輛載重汽車和 200 萬件其他的農業機械及農具。同時還獲得了新的更現代化的牌子更好的拖拉機、康拜因和其他農業機械。獲得了大量的更為完善的、主要是柴油機引擎的電帶式拖拉機代替了普通的輪帶式拖拉機。它們是生產力更高的、更經濟的，並且能很好地滿足許多重要的農業技術措施的要求，比如，它們比輪帶式拖拉機能更早地開始春季的田間工作。

除了更完善的拖拉機之外，在戰後的幾年中我們的農業，還獲

得了穀物自動康拜因和專為收穫糖蘿蔔、馬鈴薯、亞麻和其他作物用的康拜因的強大裝備。

社會主義農業在灌溉地上也獲得了強大的技術裝備。在這裏，由於廣泛地採用新的灌溉制度，固定的和臨時的灌溉網的建築和土地規劃的一切基本工作，現在都是用強大的掘溝機、特製的掘土機、平路機、推土機和其他的機械和工具來完成的。

同時農業的電氣化也在增長。電力已廣泛地運用在繁重工作的機械化上，例如，打穀、種籽的清選和分級、準備飼料、農場灌水、電力擠奶、電剪羊毛等等。

戰後幾年內，在農業發展中機器拖拉機站的作用，已大大地提高了。還在 1951 年幾乎耕地的全部和播種的 75% 都是用拖拉機來完成的。穀類作物 60% 以上的面積都是用康拜因來收穫的。

今後，尤其在集體農莊合併大了以後，機器拖拉機站可能從土壤整地開始到作物最後的收穫為止擴大到主要的田間工作的全部機械化。同時，也擴大到很多各種各樣的農業技術的工作，在 1950 年機器拖拉機站在集體農莊中完成了 170 種工作，而戰前僅完成 90 種工作。

現在，機器拖拉機站不僅服務於田間農作業，而且也服務於動物飼養業，以及建築池塘和蓄水庫、沼澤地排水、改善草地和牧場、森林的培植及其後的管理工作等等。

現代化的巨大機械化的社會主義農業是在科學的基礎上進行農業生產。蘇聯創造了一切條件，以便進一步迅速地、盡量地發展祖國的農業科學。1913 年我國有 44 個試驗站，78 個試驗地。這些科學機關只有 440 個左右的科學工作者。而 1947 年蘇聯科學研究的專門研究所、試驗站、試驗地、國家品種試驗區、種籽對照區和農業化學試驗室的總數，已達到 6960 個，科學工作者的人數在 6 萬人以上。榮獲列寧勳章的全蘇列寧農業科學院把很多有關部門的

研究所和巨大的試驗站網的工作聯合起來，並成為院長李森科院士領導的農業科學的領導中心；這個擁有科學工作者大軍的農業科學機構網保證了研究新的農業方法和新的措施，以適合於具體的、多種多樣的、巨大機械化農業生產的自然條件和經濟條件。

在蘇維埃政權年代，我們祖國的農業科學在試驗機構的科學研究工作與集體農莊、國營農場的先進生產經驗有機聯繫的基礎上發展了，鞏固了，並成為世界上最先進的農業科學。

道庫恰耶夫、柯斯特切夫、威廉斯改造農業自然條件的學說，以及米丘林、李森科定向改造植物本性的學說是祖國農業科學的基礎。

我國的卓越學者道庫恰耶夫、柯斯特切夫、威廉斯、季米里亞捷夫、米丘林、李森科總結了農業生產科學基礎的最重要的原理，這些原理是由於他們研究了過去科學和實踐的成就而獲得的，他們發展了這些原理，在他們的著作中關於植物本性的認識，關於土壤科學，關於耕作學，提供了很多很多全新的知識並創造了現代農業生物科學理論基礎的學說。根據此學說我們製訂了最完全的農作制度，就是創造和保持最高的和最有效的土壤肥力條件和獲得農作物高額而穩定產量的農業措施制度。這個制度稱為草田農作制並成為斯大林改造自然計劃和創造高度耕作的基礎。

1948年10月20日蘇聯部長會議和聯共(布)中央委員會根據斯大林的倡導，所通過的“關於種植護田森林帶、推行草田輪作、開掘池塘和蓄水庫，以保證蘇聯歐洲部分草原及森林草原地區有高額而穩定的收成計劃”的決議中規定了要掌握草田農作制的所有環節，其中包括以下的措施：

一、在分水嶺上、在輪作田地邊界上、山坡和溝谷斜坡上、河岸與湖邊上、池塘與蓄水庫周圍栽植防護林帶，以及造林和鞏固沙坵；

二、正確地使用土地，即實施大田的和飼料的草田輪作制以及合理地利用田地；

三、實施正確的土壤耕作制，播種後的田間管理，並首先要廣泛地採用秋耕休閒，秋耕和滅茬；

四、正確地採用有機和無機肥料的施肥制度；

五、播種適於當地條件的、高產品種的精選種籽；

六、要在利用地方水源的基礎上用建築池塘和蓄水庫的方法，來發展灌溉事業。

在規定的決議中指出：實施這些農業措施的制度就提高了土壤的肥力，促進防止土壤的冲刷和流失，鞏固沙丘；這些措施是防止乾旱的可靠方法，保證最正確地利用田地並創造獲得高額而穩定產品的條件。這種制度能夠發展多方面經營的使大田農作業、動物飼養業及其他農業生產部門間具有正確比例的農莊，並保證其中的商品率高度的增長。

蘇聯許多地區實施草田農作制的實踐證明，這種制度是可以廣泛應用並非常有效的，它保證既能獲得高額而穩定的產量又能為動物飼養業創造鞏固的飼料基地。以下事實充分地說明這一點，比如：在卡門草原上中央黑鈣土地帶農業研究所的田地上，在“巨人”穀物國營農場中以及羅斯托夫省薩利區“斯大林”集體農莊和斯大林格勒省新安年區吉明機器拖拉機站活動地區的各集體農莊，由於實施了這種制度，就保證了農作物的產量能比周圍的尚未運用這種制度的集體農莊的產量增加 $1/2 - 1$ 倍。

蘇維埃先進的農業科學的成就運用到實踐中，並為實踐所考驗，已被成千成萬的農業勞動者在廣大的面積上廣泛地運用。科學與實踐、學者與生產者日益緊密的聯繫促使了農業科學的進一步發展，豐富了生產革新者的知識，並提高了他們的創造經驗。在社會主義農業條件下，蘇聯的學者、生產能手和集體農莊、國營農

場的勞動者的作用已日益增大。

集體農莊莊員和國營農場的工人如被科學和技術武裝起來的時候，就能夠改造自然條件和植物的本性。蘇聯農業的先進工作者，由於應用了米丘林農業科學的成就，已獲得了世界上空前的高紀錄的產量：每公頃冬小麥是 110 公担，春小麥是 101 公担，稻是 150 公担，玉蜀黍是 223 公担，黍是 203 公担，棉花是 155 公担，亞麻是 39 公担，糖蘿蔔是 1892 公担。

成千成萬的獲得了農作物高額產量的農業先進工作者，由於在具體的生產條件下，指出進一步提高集體農莊和國營農場的勞動生產率的途徑，而獲得了社會主義勞動英雄的稱號。我們的集體農莊莊員和國營農場的工人以先進的農業科學為指導並根據自己多方面的實際經驗來參加創造性地研究農業上的重要問題。蘇維埃的農業科學以科學的理論來武裝廣大的集體農莊的莊員，並使他們能夠在具體條件下找出不斷提高土壤肥力和農作物單位面積產量的途徑和方法，有計劃地改變作物的種類和分佈，在從前未曾種過有價值的植物的地區成功地栽培有價值的植物。

在社會主義農業的條件下根據蘇維埃農業科學和蘇聯技術發展的成就，農作物的地理分佈已經發生了改變。過去的生產省份和消費省份的劃分在蘇聯已經沒有了。斯大林同志在聯共（布）黨十七次代表大會上所提出的要在所謂消費地帶的地區中建立大量的穀類作物的任務，已勝利地完成了。

應用綜合的農業技術的新方法和採用新的作物品種能把農業的界限大大地推進向北方、東方和東南方。在非黑鈣土地帶的諸省中，已在廣大的面積上成功地種植着有價值的穀類——冬小麥和春小麥、釀酒用大麥、黍、玉蜀黍、粟、苜蓿、糖蘿蔔等等。在斯大林五年計劃的年代內，糖蘿蔔的栽培已大規模地推進到伏爾加河的中游和下游、西西伯利亞、沿海邊區以及卡查赫、吉爾吉斯、阿爾

明尼亞、格魯吉亞諸共和國等地區。

其他技術作物的栽培界限和種的成分也發生了顯著的改變。在蘇聯又新開闢了第二個棉花地區——北高加索、南高加索、伏爾加河下游、烏克蘭共和國、克里木及莫爾達維亞共和國等地區。長纖維亞蘇的栽培也大大地向北方、東方和西南方推進了；在北高加索、烏克蘭共和國南部開闢了南方大蘇的新栽培地區；在大面積上開始栽培新的有價值的紡織作物——洋蘇、苘蘇，主要的栽培在北高加索，苧蘇主要是在格魯吉亞共和國；草夾竹桃在卡查赫、吉爾吉斯及烏茲別克諸共和國中開始栽培；最有價值的韌皮纖維植物——黃蘇初次栽培並成功地種植在中亞細亞諸共和國的廣大面積上。在我國廣泛栽培野生橡膠植物（主要的是橡膠草、天山鴉蔥和克里木橡膠草等）的基礎上，建立了蘇聯本國的天然橡膠的基地。

在蘇維埃政權的年代中，我國第一次在巨大的面積上種植青貯作物和塊根作物。現在已種了將近 200 萬公頃的面積。播種向日葵、玉米、高粱、菊芋、飼用甘藍、飼用南瓜和飼用西瓜等作青貯。革命以前我們幾乎沒有栽培過飼用塊根作物。過去只是在某些地主的農莊中，大約有 25000 公頃的播種面積，而現在我們栽培塊根作物（飼用甜菜、苜蓿、冬油菜、燕麥）的面積則在 120 萬公頃以上。

在大田栽培的飼料用的多年生和一年生牧草的品種成分和栽培界限都發生了顯著的變化。在非黑鈣土地帶諸地區作為豆科禾本科混播牧草重要成分的苜蓿栽培大規模地向北推移。在大田牧草栽培中和禾本科牧草混播的紅豆草也擴大了。在大田牧草栽培中，除了混播牧草中已經大規模栽培着的貓尾草和鵝觀草之外，還種植了許多其他的豆科禾本科混播牧草的重要成分，比如，狐茅、鴨茅、意大利黑麥草、高燕麥草、西伯利亞濱麥草等。許多有價值的

一年生飼料牧草，如蘇丹草、阿菲利加黍等的播種面積也擴大了。

在斯大林的五年計劃的年代裏，我們創造了近極圈的農業，它的界限推進到很遠的極圈地區——到緯度 71° — 72° （亞庫梯、布林塔、基克西）。近極圈的農業作物包括：大麥、馬鈴薯、蔬菜作物和漿果作物等。

作物的種類及其栽培界限也在蘇聯的其他地區發生了很大的變化。例如：在烏克蘭共和國、北高加索建立了新的種稻區；在卡查林共和國的南部各省引種了冬小麥；在格魯吉亞共和國、在克拉斯諾達爾邊區某些地區以及在高加索的其它地區我們栽培了數萬公頃的亞熱帶植物——茶、柑橘；在烏克蘭共和國的南部、克里木和莫爾達維亞共和國也開拓着柑橘的栽培。

在實施斯大林改造自然計劃的基礎上，發展社會主義農業的成就和前途正在不斷地增長和擴大。數百萬的蘇聯人民羣衆在列寧、斯大林黨的領導下，在祖國巨大的森林、草原和沙漠地帶的巨大範圍內實現改造自然的事業並為獲得世界上空前的高額而穩定的農作物的收成而創造條件。

斯大林改造自然的計劃擬定了根本改變整個國家的氣候、土壤和自然的途徑和方法。在集體農莊、國營農場和國有的土地上，擬定和建造強大的國有森林帶、護田林帶；擴展和改善現有的林帶，在偉大的共產主義建築工程的地區計劃和建築新的植林區。同時建築數萬個池塘和蓄水庫，並植樹和鞏固大面積的沙丘。集體農莊和國營農場到 1955 年將完成採用多年生豆科和禾本科牧草混播的大田作物和飼料作物的草田輪作。所有這些情況總合起來可以削弱乾熱風的威力，創造積雪的條件、增加空氣與土壤的濕度和改善大田作物的給水狀況。

在乾旱的草原地區有了森林帶就可以提高接近地面的大氣層的濕度，降雨量亦隨之增加，這一點由以下的事實即可證明：在伏

爾加河左岸的布祖盧克針葉樹林年平均降雨量爲 375 毫米，而在這個針葉林周圍的無覆蓋的草原上只有 347 毫米；在有森林帶的卡門草原上年降雨 490 毫米，而無覆蓋的草原上只有 434 毫米。

政府關於偉大的共產主義建築工程的決議規定了要改造乾旱的草原和沙漠的自然條件。伏爾加河、頓河、德聶伯河及阿姆河上具有巨大儲水庫的——人工海（古比雪夫海、齊姆良海、薩累卡米什海等）的宏偉的水利工程和古比雪夫與斯大林格勒水力發電站、土庫曼大運河、伏爾加—頓河運河、南烏克蘭及北克里木運河等地區的强大灌溉系統能够灌溉 2,800 萬公頃以上的新聖地。

世界上最偉大的古比雪夫、斯大林格勒以及卡霍夫克、齊姆良水力發電站和土庫曼大運河的發電站每年能供給 220 億瓩特以上的電力。大部分的電力將用於我國工業、運輸、公營事業的需要，而相當大的一部分將用於農業——灌溉田的給水，農業生產的電氣化（電力耕地、電力打穀、電力擠奶等等）。

由此可見，由於偉大的共產主義建築工程的計劃，在乾旱草原以及沙漠地帶改造自然的問題就和動力來源問題結合起來；這裏爲了使工業和農業的生產過程機械化，就利用河流的水力來解決動力來源的問題。這點完全符合於斯大林同志的指示“……勞動過程的機械化對我們而言是一個新穎的並且有決定性意義的辦法，否則不能支持我們的發展速度，也不能維持我們新的生產規模”。①

依靠河流水力和風力的電氣化是在社會主義和過渡到共產主義的階段中工業和農業生產過程機械化的一種最經濟的型式。這一點列寧已經很清楚地看到，他寫過：“共產主義就是蘇維埃政權加上全國的電氣化”。這就是如同斯大林同志所指示的那樣“……要達到共產主義，祇有一個蘇維埃政權是不够的；要達到共產主

① 斯大林全集，13 卷，54 頁。

義，蘇維埃政權應使全國電氣化，並使全部國民經濟過渡到大生產；蘇維埃政權準備依此道路進入共產主義”。^①蘇聯正在以空前的速度從事這一偉大的事業，如1913年我國發電量為10億9,450萬瓩特，1940年為488億瓩特，1950年為900億瓩特。

偉大的共產主義建築工程首先是依靠河流的水力來解決創造祖國強大動力的問題，同時還解決了在乾旱草原地帶和沙漠地帶以及全國各地的改造自然的問題。

在農業方面，偉大的共產主義建築工程還給有價值的農作物開墾了600萬公頃的新地。在實行棉花、糖蘿蔔、貴重糧食穀類作物（小麥、稻）的正確輪作條件下，將在這些新地上建立起強大的、採用灌溉的電氣化的農業生產。此外，在這些地區還將建立果園和葡萄園。另外，在乾旱草原地帶和荒漠地帶將要開墾2,200萬公頃能利用灌溉和主要利用在動物飼養業上的新地。綜上所述，將創造每年可增產籽棉300萬噸、小麥5億普特、稻3,000萬普特、糖蘿蔔600萬噸的條件。同時，在這些地區計劃增加200萬頭牛、900萬隻羊。

在灌溉的乾旱草原地區和沙漠地帶獲得農作物豐收的真實性已被試驗的材料所證實。比如，近阿拉爾試驗站的試驗（阿克丘丙斯克省契卡爾區）證明，在灌溉和施肥的沙質的半沙漠地和沙漠地帶上，每公頃可獲得小麥30—37公担，黍40公担，苜蓿乾草100公担以上，馬鈴薯400—500公担，番茄800—900公担的收成。

在偉大的共產主義建築工程地帶，新地的利用是和灌溉的利用聯繫在一起的；正如在草原和森林草原地帶，新地的利用是和大規模地種植國有的、集體農莊的和國營農場的森林帶和大面積的森林地區聯系在一起一樣。造林、栽培牧草和灌溉可降低熱風的威力，減低土壤和近地面的大氣層的燥熱並可改變在偉大共產主

① 斯大林全集，11卷，311頁。

義建築工程地帶的乾旱草原和沙漠的氣候。今後，在乾旱草原和沙漠的其他地區改造自然新階段的前途是和把葉尼塞河部分河水引入鄂畢河中，利用寒爾—達里和西伯利亞河流的水源以及使鄂畢河流入鹹海，灌溉和綠化這一部分的沙漠地帶以及改造我國其餘部分的自然條件聯系在一起的。

要解決改造自然和進一步發展農業的重大問題，必須同時解決目前提高農業作物和動物飼養業的問題，也就是提高農業生產一切部門的質量指標的問題。爲了達到這個目的，必須把已經擬定的運用到生產中去的科學成就和先進經驗列入每個集體農莊和國營農場的生計計劃中去，並指出適於農莊當地具體條件的運用方法和措施。這樣的生計計劃可提高數百萬農業勞動者的積極性和創造的主動性，並成爲解決每個農莊當前任務的巨大組織力量。

集體農莊和國營農場在大田作物栽培方面當前最重要的任務就是進一步增加小麥、米用作物和豆科作物、棉花、亞麻、大麻、洋麻、黃麻、糖蘿蔔和馬鈴薯的生產以及用提高單位面積產量和擴大播種面積的方法栽培飼用塊根作物、青貯作物、多年生和一年生牧草來發展飼料生產。同時必須加強播種和栽植新的護田森林帶的工作以及植林後幾年中的管理工作。

更廣泛地應用當地的有機肥料和在酸性土壤中施用石灰、製造顆粒肥料和混合肥料、加深耕作層並在秋耕地上採用深的精細的翻耕土壤、推廣和改善良種作物地的農業技術等都具有巨大的意義。此外，廣泛地應用種子的加溫處理、禾本科作物的窄行播種和交叉播種、中耕作物的正方叢播、牧草的夏播、更廣泛的實行條施普通礦物質和顆粒肥料和施用追肥等也是很重要的。

現在，農業方面的主要任務是要大大地提高所有農作物的單位面積產量，迅速地增加公共牲畜的頭數同時要大大的提高它的