



农业生产技术手册

· 修 訂 本 ·

河南省农业厅編
河南人民出版社

农业生产技术手册

河南省农业厅編

河南人民出版社

農業生產技術手冊

(修訂本)

河南省農業廳編

河南人民出版社出版 (鄭州市行政區經五路)

河南省書刊出版業營業許可証出字第一號

地方國營洛陽印刷廠印刷 新華書店河南分店發行

書號: (鄭) 3.06

787×1092 1/32 • 13印張 • 301,000字

1955年12月第1版 — 1958年5月第3次印刷

印數: 95,141—295,228冊

統一書號: 16105·52

定價 (9) 4.30元

写在再版的前面

目前我省农业生产的新高潮正在广泛深入地向前发展，党政领导为把这一高潮持续推向新的高涨，结合整改下放大批干部锻炼并促进农业生产大跃进。为迎接这一崭新的伟大的新形势，我们再版这本农业生产技术手册，以供农村基层领导干部参考。

这本书是1955年初版，内容大部是彙集1954年以前的材料，1956年虽曾重印，但没来得及修改。根据这几年来实践经验和形势，有些东西是过时了，甚至也有些是不能用了。因此，我们根据目前农业生产上的需要，以近来所积累的材料加以修正、补充和增添。补充的有双铧犁三大套使用经验，耘耨五改六用的经验，高温积肥和茅池沤肥的新改进，红薯火炕育苗法，玉米、红薯、谷子、水稻、大豆新品种的特性介绍及种子发芽试验应当注意的事项。新增的有畜力播种机的使用法，几项新化学肥料的性质，使用方法和应注意事项的介绍，新发展水稻地区应注意的几项工作，马铃薯栽培要点，玉米杂交制种方法，蔬菜的排开播种经验，农药“1059”、“1605”、“赛力散”25%“滴滴涕”乳剂和各种成分的“666”粉的配合使用法，怎样开展检疫工作，什么是病虫检疫对象，以及如何进行农业社土地规划等都编写在内。但是还是很全面的，并且也难免发生很多错误，希望读者批评和指教。

编者 1958年元月10日

前 言

随着农业合作化运动高潮的到来，各地均已开始出现了学习先进科学技术的热潮。同时，改进农业技术是保证增加农业生产的一个重要方面，随着农业合作化运动的深入开展，农业技术的改进必须与合作化运动的发展相适应。

目前，我省农业合作化运动的高潮已经到来，随着农业合作化运动的发展，农业生产也必须因地制宜地进行以合作化为中心的全面规划，以便在农业生产合作社有计划地进行发展的同时，逐步地、有计划地改进农业技术和进行农业生产的基本建设。

农业技术是实现生产规划、保障农业增产的重要措施。例如规划要求改耕作粗放为精耕细作，但是精耕细作并不是盲目地多犁多耙，或是简单的粪大水勤，必须贯串一系列的技术改进问题，特别是要抓住各种作物的不同的增产关键，来进行技术的改进。就拿栽植高产作物红薯来讲，红薯是需要施钾肥多的，但是如果盲目地施上过多的氮肥，结果就会造成只长茎叶、薯块不大的现象。又如种“胜利一百号”红薯不宜多翻秧，只能在一定时期，适当提秧一、二次，如果翻秧过多，也会造成减产。其他问题也是这样。总之，在进行生产规划中，技术的改进必须密切配合，同时也是生产规划中的一项重要内容。只有这样，才能保证生产规划全面地更好地实现。

本书是一部全面综合介绍农业生产技术的书籍。内容共分农具、种子、肥料和土壤、栽培技术、防治病虫害等五大部分。由于限于篇幅，在介绍技术上，只是根据当前主要的技术与经过研究、试验已经肯定可以推广的经验来编写的。例如在

新式农具上，我們主要介紹了有关整地部分新式畜力农具使用法；在肥料、土壤部分的农家肥料中，只介紹了高溫速成堆肥法和瓦甕式茅池积肥法两种，在商品化学肥料中，只介紹了硫酸銨、硝酸銨、过磷酸鈣和骨粉四种；在耕作技术方面，我們只在耕地上作了討論，在主要作物上提出了增产关键；在防治病虫害方面，也只是介紹了我省主要的严重的病虫。但作为配合我省各地制定农業生产规划和对技术訓練班的学员來說，还是可以起到一定作用的。

这本手册中所搜集的材料力求照顧到各个地区、各个生产組織的不同情况和要求，例如在編写中注意了規模較小的农業社与互助組的生产条件，介紹了新式步犁的使用法，注意了一般合作社的副業和其他專門性的社，介紹了果树与蔬菜的技术；注意了災区生产，介紹了备荒作物的栽培技术等。牲畜飼養繁殖与农田水利方面，河南人民出版社已出專册，本書未作介紹。

由于我省地面較大，地形、土壤与气候条件都比較复杂，也給我們在介紹技术上增加了一些困难，例如有些技术，我們只是作了概括的介紹，具体到个别地区，还是有一定距离，因此，希望讀者在参考中，特別只是在大部地区已經肯定的新技术，要就地推广时，还必须很好結合当地劳模、老农与当地技术指导站，共同座談或实际进行小規模試驗，取得經驗后，再行推广，切不可硬搬硬套，以免引起不必要的損失。

虽然我們已尽了最大努力进行了本書的編写工作，但由于我們水平有限，時間倉促，在已介紹的技术上，还可能有很多不足，甚至不对的地方，誠懇地期待着讀者的批評和指教，以便再版时修正。

編 者

1955年11月

內 容

农具..... (3)

肥料和土壤改良..... (60)

种子..... (93)

栽培技术..... (150)

(一) 耕作技术 (二) 主要粮食作物的增产关键

(三) 经济作物的增产关键 (四) 备荒作物的栽

培技术 (五) 果树和蔬菜的栽培技术

植物保护..... (295)

农业社的土地规划..... (404)

农 具

(一) 新式畜力農具..... (3)

一、新式步犁..... (3)

- (1) 适应性和效能 (2) 使用中常易發生的毛病和解决办法 (3) 使用中常易损坏的零件及簡單修理法 (4) 七吋步犁改装为八吋步犁的办法

二、双輪双鏟犁..... (6)

- (1) 使用方法 (2) 使用中常易發生的問題和解决办法 (3) 修理方法和应注意事项 (4) 保养方法

附：双輪双鏟犁的主要零件圖

三、新式畜力圓盤耙..... (24)

- (1) 适应性和优点 (2) 使用方法 (3) 使用中常易發生的故障和解决办法 (4) 保管和保养

四、新式畜力播种机..... (27)

- (1) 适应性和优点 (2) 使用方法 (3) 使用要点及注意事项 (4) 使用中易發生的故障和解决办法 (5) 保养与保管

五、三齿輕便耘耨..... (37)

(1) 使用方法 (2) 使用要点及注意
事项 (3) 使用中可能發生的問題和
解决办法 (4) 保养和修理 (5) 耘鋤
的改装与使用方法

(二) 改良農具..... (45)

一、小麦密植耩..... (45)

(1) 优点 (2) 改装方法

二、手搖紅薯切片机..... (46)

(1) 优点 (2) 構造

三、改装紅薯磨粉机..... (49)

(1) 优点 (2) 紅薯磨粉机的簡單構造

(三) 抗旱播种工具..... (52)

一、耩斗前筒式水耩..... (52)

(1) 优点 (2) 水耩的構造、(3)

水耩使用法

二、水櫃(水耩車)..... (54)

(1) 优点 (2) 構造

三、馱式水耩..... (56)

(1) 制道法 (2) 使用法

農 具

(一)新式畜力農具

為了幫助各地農業社能很好地使用各種新式整地農具，特將其使用技術問題簡單介紹如下：

一、新式步犁

(1) 適應性和效能

八吋步犁（如圖一）適用於沙壤土和一般粘土地區。能耕六寸寬和六寸左右深，套兩頭牲口，每天可犁地五至七畝。

(2) 使用中常易發生的毛病和解決辦法

①犁後踵蹶起，犁鏵入土太深，拉力過大：發生這種情形的原因很多，必須檢查糾正。如系寬窄調節板位置太高，就須適當往下挪；套繩太長，就須適當挽短，一般用耙地的套最好；若犁轅太高，就要將犁柱下邊兩個螺絲放鬆，把犁轅下壓，調節到適當的高度（八吋步犁應為一尺一寸左右），然後上緊螺絲；如垂直間隙不適當，可將犁側板上的兩個螺絲鬆開，如間隙太大，可將側板後端上搬，太小則往下壓，使它達到二至三分為止。如導輪軋地吱吱發聲，也可造成拉力過大的現象，

須挽短套繩或將寬窄調節板在深淺調節板上的位置下落，作適當調節；如犁鏵磨得太禿了，也易發生犁後蹣蹣起現象，這時須換新犁鏵。

②食生食熟：發生這種現象的主要原因，是套鉤在寬窄調節板上的位置不適當。調節辦法：如食生時，須把套鉤適當往左邊眼里挪，如食熟時，須將套鉤適當往右邊眼內挪，也就是說，食生往生地那邊挪，食熟往熟地那邊挪。

③犁把左右偏倒，扶着費勁：原因是犁轅位置不適當，或兩頭牲口拉力不均。這時須把犁轅上的螺絲放松，如往里歪，犁轅頭就要往里擺一點，向外歪，犁轅頭向外擺一點，調節好以後，螺絲要上緊，把牲口配搭好；如果犁轅在托轅板上的位置不平，使索引套鉤偏扭，也會發生犁把偏倒現象，需要在犁轅和托轅板之間兩側，加墊木片或鐵片，適當調整。

④犁不入土，或入土太淺，有時忽深忽淺等現象：這情形產生的原因很多，如犁鏵尖磨鈍了，垂直間隙太小，導輪位置太低，或犁轅太低，套太短，寬窄調節板在深淺調節板上的位置過低時，都會產生這種現象，應檢查一下并作適當的調節；如犁鏵磨鈍了，就要換一新犁鏵。

（3）使用中常易損壞的零件及簡單修理法

①換零件時，如螺絲轉軸或螺絲擰不動，可先用洋油潤透，再用另一個同樣大小的螺絲母，套在螺絲上，用搬子擰，使螺絲轉動；如要換犁面、犁鏵螺絲轉軸，可將犁鏵、犁面與犁托間撬起來，用搬子擰下。

②電焊的導輪軸磨損了，可先將電焊部分用鑿子剔去若干小塊，再用“沖子”用力往下沖（先用火燒紅再沖更好），沖掉後，用農家用的壞抓鉤鉗上，或換以新導輪軸；如導輪孔磨大時，可用鐵片做成比軸略大的鐵圈，然後將鐵圈固定中間，

同时用破鞋底或鉄片放于輪的兩边，代替垫圈，以免磨坏插銷。

③拐把螺絲折断时，若是折断处突出在外边，可用鋼鋸在当中鋸一道溝，用螺絲刀將断在里边的螺絲擰出来，換上新的拐把螺絲。当时若买不到拐把螺絲可將卡犁刀的弯形螺絲，从中間鋸开，能当两个拐把螺絲使用。

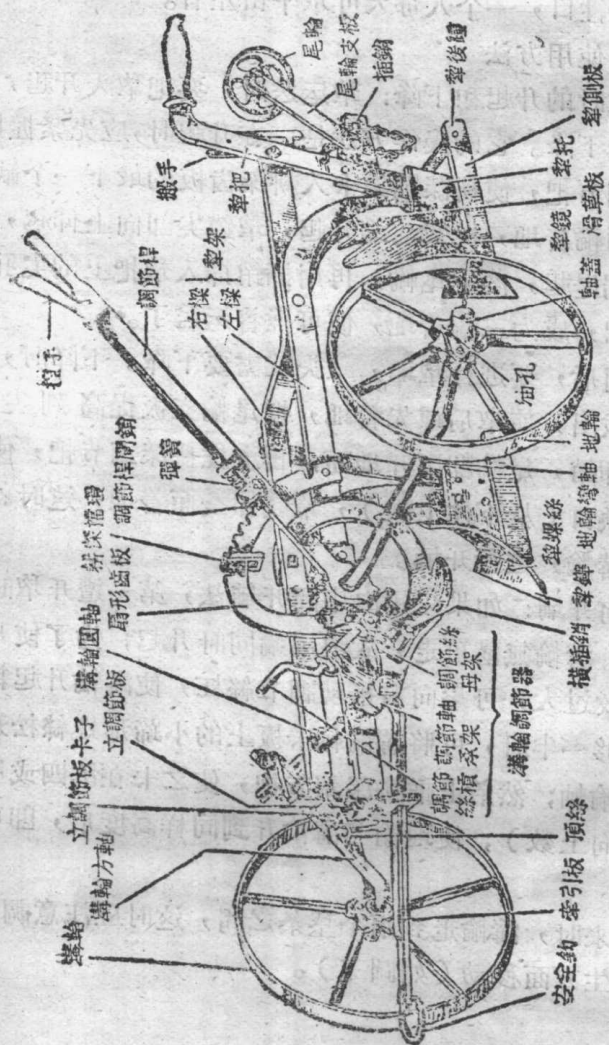
(4) 七吋步犁改裝为八吋步犁的办法

七吋步犁已在广大农村長期使用，由于不能滿足和适应目前生产的要求，有些地区把七吋步犁大都改裝为八吋步犁；还有很多把使用坏的七吋步犁，裝上八吋步犁的犁头，經長久使用效果良好，并已在部分地区推广。茲將改裝办法介紹于后：

①改裝办法：先將七吋步犁之犁头（包括犁鏵、犁面、犁托、犁側板、犁后踵、犁支杆等）去掉，然后換上八吋步犁的犁头（零件与七吋步犁相同），裝在原来七吋步犁的犁架上即可使用。安裝时，原来的犁螺絲仍可使用（仅犁柱下边螺絲不能用）；犁柱和犁托的兩眼一般是对照的，如有个别不对照时，可用圓銼加工校正。

②改裝时应注意的問題：七吋步犁改裝八吋步犁后，犁轅比八吋步犁高一寸多，如不調节好，最容易發生犁后踵“蹶”的毛病。因此，在安裝时，应注意尽量使犁轅下压，擰紧螺絲，这样基本上可以达到适当高度（34公分）。如仍达不到要求时，可在犁轅下边和托轅板上面的后端垫上鞋底或木片，使其达到适当的高度。在安裝时，还应注意各部零件的規格和平整。另外，七吋步犁犁轅虽比八吋步犁的轅細，但一般粘土地区使用，在正常拉力下还是可以用的。

二、双輪双鏵犁



圖二 雙輪及鏈犁的構造

双輪双鏟犁（如圖二）适用于沙土、沙壤土和一般粘土。經改装后的双鏟犁也适合一些水田，能耕一尺二寸寬，六寸深；用三头牲口，一个人每天可犁十亩左右。

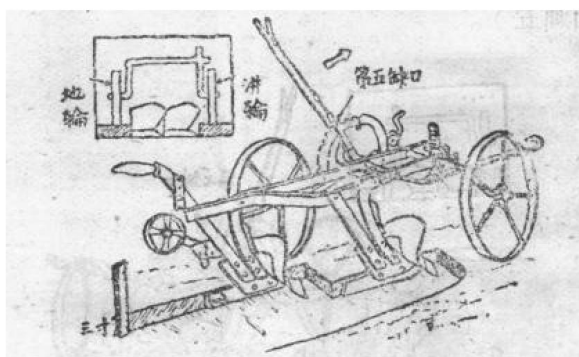
（1）使用方法

1. 运送时的升起和下降：犁运送时，要把犁头升起，使用时要把犁头下降。它的操作方法是：在升起时，应先紧握捏手，下压耕深调节把，使耕深閘銷卡入耕深齿板的最下一个缺口，这时由于兩輪着地，机架前端升起，犁鏟尖即向上仰起，同时將犁架尾端提起，落下尾輪，再用插銷插入犁把上的尖孔里，犁就被支起，成为三輪着地，便可推着运送了。

到田間后，要进行犁地，犁头就需要下降。下降时，先將尾輪插銷拔出，使犁后踵先着地，把尾輪支板提高到尖孔以上，插上插銷，尾輪即离开地面；再上推耕深调节把，使閘銷卡入第二缺口（从下往上数），犁底即全面着地，这时就可調節地輪和溝輪，进行开墒。

2. 如何开墒：如果采用由中間开墒法，第一遭开犁时，因地面尚平，溝輪無溝可走，故須兩輪同时升起；为了使开墒时的拉力不致过大，可以向右搖动調節絲杠，使溝輪升起耕深一半，如不够一半时，可將溝輪軸卡板上的小蹄形螺絲松开，适当上提溝輪軸；然后上推耕深调节把，使之卡在第四或第五缺口（从下向上数）；使地輪与溝輪升到同样高度后，即可犁第一犁。

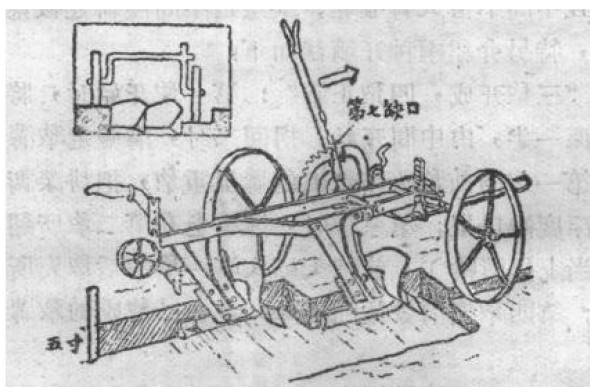
拐回来时，溝輪走到两个垡条之間，这时应注意調節立調節板向食生方面移动（如圖三）。



圖三 開塲第一遭

第二遭开犁时，因地面已出現一条一半深的溝，这时溝輪可以不調節，使之走到溝里，同时上推耕深調節把，使地輪提高到全深的位置，即可达全深。

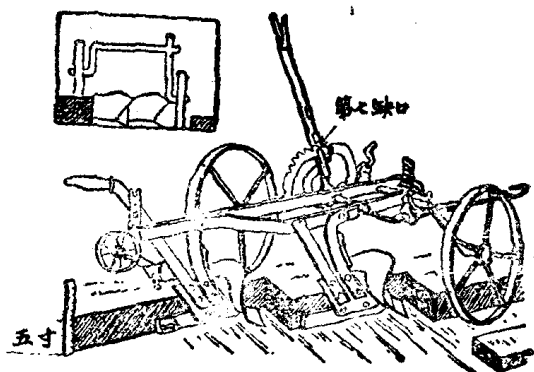
拐回来时，与第二遭开犁时一样（如圖四）。



圖四 開塲第二遭

第三遭开犁时，由于地面已出現一道全深的溝，这时須把調節絲杠向左搖轉，使溝輪降低到与犁底同一水平面上，地輪

仍保持在第二遭的位置，固定耕深擋环后，即可进行正常犁地工作（如图五）。



圖五 开墒第三遭

这种开墒法，各地使用較多。优点是翻垡平，拉着輕，不損犁，且中間不留大背壟等；缺点是中間淺耕处較寬。为了供給参考，特另介紹兩種开墒法如下：

① “三犁开成，四犁正常”：第一犁开始时，將双輪升到計劃耕深一半，由中間开始，拐回来时，溝輪走犁溝里，前犁头插入第一次的前犁头所犁出的溝里重犁，把耕深調节把上推到計劃深度缺口里；第三犁时，溝輪走在第二犁所翻垡土中間（可适当上提溝輪），前犁头插入第一犁的后犁头所犁的犁溝里重犁；第四犁把溝輪适当下降，走在已犁成的犁溝里正常工作。

此法在信陽专区已推广，一般平坦地区都适合。优点是上下平坦，不埋土埂，但牲口拉着較費力。

② “大开墒”：即“双开墒”，以“先分后合”的办法。第一次調节到計劃耕深的一半，第二次則向左拐，地輪走到溝