



农业基础知识

补充教材

河南省教育厅編
河南人民出版社

農業基礎知識 (補充教材)

河南省教育廳教學指導委員會編

河南人民出版社出版 (鄭州市行政區錦五路)
河南省書刊出版業營業許可證出字第壹號
地方國營洛陽印刷廠印刷 河南省新華書店發行

總書號: 1288

787×1092 1/32 • 2 $\frac{5}{8}$ 印張 • 55,600字

1959年3月第1版 1959年3月第1次印刷

印數: 1—8,887冊

統一書號: K7105·120

定價: (2) 0.15元

前 言

(一) 編写农業知識补充教材的目的，在于补充我省以前所編农業基礎知識的不足，使农業基礎知識課，更能反映我省目前农業生产情况，更加充实，具体。因此本教材着重編了一些我省农業劳模的丰产經驗，以貫徹毛主席提出的教育方針，达到教育为生产服务的目的。

(二) 为了通过本教材向学生进行政治思想教育，教材的編写，对于生产組織，及生产过程中的思想問題，均特別注意，以提高学生的社会主义觉悟，并通过先进生产的具体經驗，培养学生的生产知識和技能。

(三) 本教材适用于各級各类普通中学、师范学校、及各农業中学之用。

(四) 本教材編选全省各地在农業生产大躍进的一些丰富經驗，从山地到平原，均有涉及，各校可根据本地情况，选择講授。

(五) 各校进行講授时，不必按照教材所列次序进行，特別要注意生产的季节性，在講授教材的同时，必須妥善安排實習時間，使理論与实际相結合。

(六) 由于本教材編写的時間短促，包括內容不够全面，因之在目前，尚不能代替我省原編“农業基礎知識課本”。故暂时采用二者并用的办法，使用学校可將原“农業基礎知識課本”，加以刪簡，結合本教材使用。

(七) 因我們对农業生产知識水平有限，錯誤和不足之处，在所难免，希同志們多加指正，以供修改充实。

目 录

第一章 粮食

- 第一节 小麦..... (1)
- 第二节 水稻..... (5)
- 第三节 玉米..... (11)
- 第四节 紅薯..... (14)

第二章 經濟作物

- 第一节 棉花..... (22)
- 第二节 花生..... (24)
- 第三节 芝麻..... (25)
- 第四节 烤煙..... (27)

第三章 农業水利化

第四章 肥料

第五章 漁牧業

- 第一节 养魚..... (42)
- 第二节 养猪..... (44)

第六章 果樹

- 第一节 植樹能手石玉殿的果樹嫁接經驗..... (48)
- 第二节 建國社苹果丰产經驗..... (52)

第七章 土特产

- 第一节 山藥..... (56)

第二节	生地.....	(57)
第三节	生漆.....	(59)
第四节	藥玉米.....	(61)
第五节	大豆角.....	(63)

第八章 改良农具

第一节	整地用的农具.....	(65)
第二节	播种和插秧的农具.....	(67)
第三节	收割用的农具.....	(69)
第四节	提水工具.....	(72)

第一章 糧食

第一节 小麦

小麦大面积丰产

博爱小麦大跃进，跨过黄河越长江。

我省小麦，以县为单位的全面大丰收，事迹很多，如孟县、博爱、偃师、夏邑等县，平均亩产小麦都已超过五百斤。今把博爱县小麦全面丰产的经验介绍于下：

博爱县位于黄河以北，太行山以东，全县二十七万三千九百一十五亩小麦，平均亩产五百二十斤，产量跨过黄河，有十万零五千亩，单产八百斤，越过长江；有一千三百二十亩，单产一千斤以上。

55年这个县的小麦单产一百九十五斤。56年实现高级合作化之后，小麦增产到二百四十二斤，比55年增加24%。去年全民整风运动中，全县人民大大提高了社会主义觉悟，以冲天的干劲，苦干一冬，大干一春，在小麦生产上创造了惊人的成绩。

今年小麦空前大丰收的主要原因，就是他们抓住并推广了几项先进的增产措施。

一、底肥施的足，追肥分了期，数量多、质量高。全县百分之百的麦田都施了底肥，每亩一万斤左右；先后施追肥五遍，每亩达两万五千斤。有些高额丰产的麦田，施追肥更多。

如江嶺堡農業社，二百三十四畝小麥，先後施追肥八遍，每畝施肥十萬斤，小麥長得很好，社員們都說：“糞是庄稼寶，丰產离不了，畝施十萬斤，千斤糧食沒有跑”。全县不仅施追肥数量多，而且質量好。二百八十多个農業社，建立了三百多个顆粒肥料厂，共制顆粒肥料三千万斤，施麥田二十萬畝。在施肥方法上，实行粗肥細施，进行溝施和穴施，使肥效集中，充分供应小麥生長發育的需用。

二、适时适量灌五水，变大水漫澆为畦澆淺澆。組織羣众澆地的办法是“一改、三定、一組織”。一改是改大水漫澆为畦澆。三定是定時間、定水量、定畝数。一組織是組織澆地專業隊。

三、深耕細作，适时及早下种。过去虽有深翻土地的习惯，但翻的面积不大。去年深翻的麥田十五萬畝，这十五萬畝是用鋼鉞翻的，深度1~1.2尺。翻的方法，有四句秘訣：“立陡鉞，四六塊，蹬到底，把好边”。在耙地方面，由过去耙三遍提高到耙七——十遍。在播种時間上，于寒露前后种完，符合适时早播种的要求。

四、积极普及良种，加大播种量，实行改播密植。全县已普及小麥良种，碧蚂一号，碧蚂四号，西农6028等优良品种。改播三千二百張，由七寸改为四寸五，播种量由每畝十斤，增加到14~16斤。

五、坚决向自然灾害作斗争。去冬今春以来，全县人民向風、霜、旱、涝、虫等灾害，开展了五次大规模的斗争，全县有吸漿虫的麥田七萬畝，一鼓作气，連治三遍，基本上消灭了虫害。今春向霜冻作斗争，一个晚上，一声号令，半个小时，便集合四万五千人，到处点火熏煙，防止了霜害。

以上五項措施貫徹的好，是由于在全民整風运动中，批判

了以富裕中农为代表的资本主义思想，坚定了全县人民走社会主义道路的信心，在工作过程中，做什么就辯論什么，組織現場參觀，及时推广先进經驗，搞好干部試驗田，以生动的事实来教育羣众，才取得今年小麦全面的空前大丰收。

小麦單位高產紅旗

西平县城关鎮和平农業社第四队二亩小麦，总产一万四千六百四十斤，平均亩产七千三百二十斤。

这二亩小麦長的特別好，穗大且長，籽粒飽滿，稠密均匀，每亩平均一百四十八万六千二百株，老鼠也鑽不进地。最大的麦穗有一百三十粒，一般的麦穗有七、八十粒，最小的麦穗也有五十粒左右。这二亩小麦是6月18日收割的。全队十二人从上午五时到夜十二时才割完，实割十九个小时，每人平均只割一分六厘六毫。6月21日起，这二亩麦开始打場。头遍是單打的，共打了五天、五場。6月26日起开始場場、晒麦。7月1日过秤入倉。总计头遍共打了一万四千零四十斤。第二遍場是和一般麦混打的，根据推算共打了六百斤。

和平社获得高额丰产的主要經驗是：第一、深耕細耙。这二亩地是黃瓜茬。播种前，进行了四犁十二耙。每犁一次后，順耙、斜耙、順耙三次。第一次深耕一尺二寸，第二次用三套犁深耕一尺八寸至二尺，第三次犁一尺至一尺二寸深，第四次犁六寸至八寸深。第四次犁后，用長齿耙斜耙一遍、順耙一遍，再用短齿耙斜耙一遍，順耙一遍，最后用耙床耨一遍。这种作法的好处是：可以使土壤上虛下实，沒有坷垃，使麦子生長整齐，不發生缺苗現象。第二、选用良种，适时播种，合理密植。麦种是“中农二八”。寒露前五天下种。在种子处理上，經過曝晒，風选、筛选、膠泥选、溫湯浸种和賽力散拌种。好处是：

消灭病虫害，提高發芽率，保証全苗、壯苗。播种密度是：行距四寸，每亩下种三十五斤，深度二寸。第三、“八水六肥”。每亩施底肥十二万斤。犁第三遍地后，澆底墒水。下种后到小雪前，澆压根水。冬至前五天天澆盤根水，澆后上粗肥五万斤。立春后，澆第一次返清水，施人粪尿四百担；雨水后，澆第二次返清水。清明前，每亩上硫酸銨五十斤，随澆拔节水。谷雨后，每亩施草木灰五百斤，过磷酸鈣二十斤。其后，又澆孕穗水。小满前，澆灌浆水。第四、防治病虫害，防霜冻。下种前，用紅矾二斤掺小米四斤，撒在犁底上防治金針虫、蟊蛄。清明前，發現紅蜘蛛，用0.5%的六六六粉，連續噴撒二次，全部消灭了虫害。麦子揚花前，用1%六六六粉消灭了吸漿虫。根据气象預报，用熏煙办法防了三次霜冻。通过这些措施，確保麦子健康生長。第五、中耕除草。冬至后，淺鋤一遍，耙耨一遍，主要是保墒，增加地溫，防止麦苗旺長。澆第一次返清水后，淺鋤一遍；澆第二次返清水后又鋤一遍，耙耨一遍。清明到谷雨拔草兩次。第六、夏收时，作到了細收細打，顆粒归倉。

在高額丰产成績的鼓舞下，这个社又制定了爭取秋季丰收的計劃。

同时，社里并計劃明年爭取小麦平均亩产一万斤，成为小麦万斤社，从現在起就进行准备工作。

輝县孟庄乡南田庄农業社，一亩五分九厘小麦，平均亩产量四千五百三十五斤四兩。取得高額外产的主要措施是：

1. 深翻深耕，普遍深翻达一尺五寸以上。
2. 施足底肥，合理分期施追肥。施粗肥五万六千斤，人粪尿八千斤作底肥。施追肥十一次，冬季上冻前，施厩土三万斤，返青后，施粗肥一次三万斤，施化学肥料四次，計八十斤，施人粪尿兩次，計一万六千斤，施草木灰

三次，每次十五斤。

3. 密植：全部为开溝撒播，壟寬1~1.2尺，壟背三寸，每亩下种25~30斤，由于密植，在耕作上采取寸鋤中耕。
4. 良种：普遍采用的是德国紅，这个品种的特点是产量大，抗倒伏，最适合土地肥沃的園地种植。
5. 适时澆水：一般都澆过六水，下种水、盤根水、上冻水，返青水，拔节水、灌漿水。因后期雨水多，沒有再澆。
6. 防治虫害：普遍治小麦吸漿虫二次。

从許多小麦丰产事实看来，說明我省小麦生产，已进入空前大躍进的年代。全省人民都欢欣鼓舞来庆祝了今年的麦季大丰收。

孟县、偃师、博爱、夏邑等县，平均亩产都超过五百斤以上，一季就超过了农業發展綱要規定的粮食增产指标。并且西平县出現亩产7,320斤的丰产记录。这充分显示农業生产的潜力是非常大的。今年能躍进，明年更能躍进，連續躍进，越澆越高。党中央号召我們鼓足干劲，力爭上游，多快好省地建設社会主义，要在最短的时期內，把世界所有的資本主义国家，永久地抛在我們的后西。我們在欢庆小麦大丰收的时候，高举总路綫的紅旗，乘胜前进，繼續挖掘無穷無尽的潜力，树起更大丰收的紅旗，写下更美的詩篇。

第二节 水 稻

在党的英明正確领导下，大力兴修农田水利，战胜自然灾害，改变农業落后面貌，改变低洼地、鹽碱地、丘陵地为水田，扩大稻田面积，使农業增产，丰收再丰收。

固始縣七一社水稻丰產的經驗

1. 优良品种：已往种的是本地品种，产量低，易倒伏。去年丰产田种的是中农四号，胜利稻、光头赤、大毛稻等，产量高，品质好，抗倒伏。在播种前实行精选细选，提高品种质量。

2. 培育壮秧、分期下秧

“清明泡稻，谷雨下秧”。播种期过早过晚都不好。过早秧苗容易受冻害；过晚、秧苗生长期短，影响产量。最好采取分期下秧的方法，头水比二水早七天左右，使春田插秧与麦田插秧都能适用。为了使秧苗健壮，迅速生长，适当减少插秧量，由原来下稻种250斤减到140~150斤，稀植匀播，秧苗健壮，移栽后回青快，分蘖多。秧田的选择，要背风向阳，土壤肥沃，灌溉方便为合适，在下种前每亩施池泥4000担作基肥，秧苗生长期，根据秧苗生长情况，分别施人粪尿20~30担，硫酸铵15斤，草木灰200斤。

3. 合理密植、适时插秧

57年4月18日开始插秧，比往年稍晚，原因是秧苗期间气温低，生长迟缓。在插秧时，集中一切力量，进行插秧，做到适时插秧，保证丰收。

插秧时，实行水稻密植，每亩平均15,000~16,000墩，增加了单位面积株数，比往年每亩插8000~10000墩，增加了数千墩。这样增加水稻叶面对阳光的利用，控制后期无效分蘖，随着行株距的缩小，充分利用地力，抑制杂草丛生。

4. 增施底肥、分期追肥

57年全社每亩平均施143担综合性有机肥料（池泥，粪土等），能使水稻迅速回青，增加分蘖能力，还能使土壤中有充足的养分，供给水稻生长发育的需要。在分蘖末期，结合中耕，

每亩追施硫酸铵15斤和草木灰200斤，促使茎秆坚硬不致倒伏。

5. 根据天气、适当晒垡

全社有麦茬田9,650亩，麦收后，天气干旱无雨，大部分进行晒垡。晒垡的方法，是犁后不耙，不浇水，晒3~5天。然后灌水，耙倒、耙平，进行插秧。这样作的好处：增加土壤温度与菌类的活动，土壤能充分风化，提高土壤肥力。

6. 合理排灌

灌水方法，要掌握浅灌勤灌的原则，苗期水浅，分蘖到孕穗期水深，灌浆后，逐渐把水放干。具体方法是：插秧时，田内留水2~3分深，这样插秧方便，插的均匀，深浅一致，插后不漂秧，秧叶不落水，回青快；回青到圆秆，深灌2寸，分蘖前期灌水较浅，后期灌水2寸；孕穗期保持3寸深水，这时水稻旺盛，费水多；抽穗到灌浆时，保持一寸深水；黄熟时逐渐把水放干，以便收割。

7. 中耕除草

春稻田进行四次中耕，麦茬田中耕三次。第一次在插秧后半月回青后开始，以后每隔10~15天进行一次，最后一次在孕穗前进行。中耕时结合晒田与施追肥，晒田时把田内水放出，晒到田面呈现裂缝时，就灌水中耕，可使土壤疏松，增高地温，消灭杂草。第一次中耕1~2分深，不是秧根动摇；第2~3次中耕2寸，使根向下扎，新根迅速生长，最后一次中耕2~3分深，防止伤根，延迟水稻成熟。

8. 适时收割、颗粒还家

“七成收谷十成收，十成收谷一半丢”。这是农民收谷的宝贵经验。水稻收割的过早过晚，都会造成损失。一般稻谷有七、八成熟时，就要开始收割，收割时作到三净三轻：割净、捺净、打净，轻捆、轻挑、轻放，保证颗粒还家。

低窪鹽碱地，變成丰產田

新乡县小河村一帶，約有九百万亩低窪鹽碱地，不能栽种作物，春天地表面的鹽碱象下雪一样；夏秋汛期，集水汪洋、象湖泊一样。旧社会这个地方有五多三少的說法，就是：荒地多、圪嶺多、鹽碱地多、穷人多、草多。村庄人口少、打粮少、树林庄稼少。解放后，在党的领导和大力支持下，發展生产，發放救济，羣众生活有了提高和改善，56年党领导羣众大力改良鹽碱地，試种水稻，获得亩产1,180斤的丰产經驗。

1. 作好政治思想工作：在鹽碱地上开始种水稻，有些羣众是有顧慮的，怕白搭种子，怕浪費工分，怕搞不好受擺佈。在种水稻过程中，工作组依靠重点試驗，組織参观，通过积极分子广泛宣傳种水稻的好处和方法，逐步克服干部和社員的落后保守思想，提高了种植水稻的積極性。

2. 学会技术，增強信心

(1) 依靠小河农場，开办水稻訓練班。

有十一个农業社，参加学习17人，白天集中学习，晚上回去傳授。在学习方法上，以田間为課堂，学习内容，有种子处理、育苗、插秧、灌溉等技术。边作边学，作什么就学什么，有时結合書本知識，利用挂圖，进行講解，这样收效很大。

(2) 到外地請老师：

在插秧时十一个社合伙到輝县，請了七个种稻老农做老师。采取以老师帶徒弟的办法，使羣众很快地学会了插秧技术。

(3) 搞好重点，組織参观：

十一个社都確定了試驗田，根据水稻返青、拔节、孕穗等生長情况，有計劃地組織社干和羣众参观。

3. 改种水稻、必須抓着几个环节

(1) 整地:

平整土地、合理灌溉，是实现增产的重要条件之一。种植水稻的春地，在冬季进行深耕，可使耕作層加深，扩大土壤利用范围，增加保肥蓄水能力。耕后不耙，讓土壤風化，使耕作層疏松，增加养分，防止鹽碱上升。春季再进行淺耕，耕后耙平，打好畦，修好灌水和排水壟溝，然后引水泡田，冲洗鹽碱。

(2) 育苗:

鹽碱地育秧苗，是比较困难的，先发动社員，把种子进行風选，去杂去劣，再进行溫湯浸种，因鹽碱地不好座苗，要使水稻早扎根，返青快的办法。就把种子放到冷水里浸12个小时，进行催芽，以种子裂口崩皮为合适，这样播种，可以使种子在秧田發芽快，扎根早。

秧田畦的整理，不要过大，一般寬1.5公尺，長10~20公尺，田畦应稍高一点，便于洗碱排水；播种后，確定專人，加强秧田管理，如遇刮風，秧苗發黃，要換水冲洗碱分，施加追肥，5~6天就可返青。

(3) 适时插好秧，合理密植:

按水稻密植程度，原計劃行距8寸，墩距6寸，每亩插12000墩。有些社員思想開不通，認為万年荒地，沒有勁，密植長不好，如張灣农業社，每亩插秧不到8,000墩，亩产231.6斤。而賈屯社实行密植，亩产612斤，这些密植增产的实例，教育了羣众。

插秧不宜过深，一般以三厘米为适宜，作到不倒秧，不漂秧，羣众說：“深栽死、淺栽活”。

(4) 灌水:

鹽碱地应根据气候和水稻生長情况，适时适量灌水是很重

要的。插秧后，返青前，要淺灌水、勤換水，每天一次，上午放水、下午灌水；返青后，每隔一天換一次水，天熱深灌，天冷淺灌，就是在施肥和中耕鋤草時，也不要把水放干，留一層水，防止鹽鹼上升。到乳熟期，逐漸由少灌，到不灌水，促使水稻早熟。

（5）施肥：

鹽鹼地宜使用圈肥。施肥方法：淺施、少施、勤施，能發揮肥料的最大效能，還能使土壤疏松，逐漸改變板結現象。根據水稻返青、拔節、孕穗等生長發育情況，分期適時施追肥，保證豐產。

（6）中耕鋤草：

在返青后，結合施肥、進行中耕，一般中耕三遍，頭遍淺、二遍深、三遍淺，例如：大泉農業社有49畝水稻，適時進行了中耕，畝產達596斤，有10畝沒有及時中耕，畝產480斤，証明及時中耕是很重要的。

丘陵荒坡變水田、豐產稻米吃不完

鎮平縣聯盟農業社、系丘陵地區，地勢高低不平，土質復雜，大部是黑、黃粘土和白砂姜石土，土薄石厚，不耐旱澇。解放前，常年呈現：“高處旱、低處淹，旱了沒水澆，澇了土沖跑，年年種庄稼季季長不好”的情況，羣眾生活很窮苦。遇到災荒年，逃荒要飯，家破人亡。現在有些老年人，回憶起過去慘景，感嘆說：“想起解放前，沒人不心寒，提起18年，渾身都發酸。”解放后，在黨的領導下，農民開始走上了幸福的道路。56年在高級合作化的基礎上，黨提出了大力興修農田水利，把旱地變成水澆田，羣眾響應了這一偉大的號召，在鄉干部的帶領下，提出：“同心協力艱苦三年，把荒崗薄坡變成水

澆田”。 “立志劈山改河、打井、修水庫，決心改造大自然”的口号。

57年改稻田后，麦稻兩季，每亩收1140斤。羣众生活大大提高改善，普遍反映說：“穷坡荒崗变稻田，一年粮食吃不完，山溝修了水庫羣，联盟社变成聚宝盆。”

第三节 玉 米

玉米丰產經驗

内黄县中召乡时寨村第六生产队，在党和政府的领导下，克服了生产到頂的右傾保守思想，树立了爭取大面积丰产的信心，制訂了生产計劃，充分利用了合作化的优越性，發揮了全体社員的積極性。因此，在1957年創造三亩春玉米平均每亩單产1426.5斤的丰产紀錄。这个生产队創造玉米單产1426.5斤的主要經驗，有以下三方面：

一、坚决响应党的号召：树立丰产信心，制訂丰产計劃。为了制訂1957年玉米丰产計劃，便總結了1956年玉米單产1118斤的經驗。仔細的分析了去年能丰产的主要原因，和尚存在的缺点，分析的結果是：去年能生产的主要原因是充分利用了水源，作到了深耕細耙、合理施肥、适时中耕培土四条，但是水源不足，1956年只有一亩丰产达1118斤。为了解决这一問題，便在丰产地打了一眼井，下了一个小薄筒。根据水利和技术条件，便制訂了1957年新的丰产計劃。

二、深耕細耙，施足底肥，精选良种，适时播种：

該队在前茬紅薯收获后，立即深耕八寸，耕后不耙，使土壤充分風化和大量接納冬春雪雨；春初解冻时，斜耙兩遍，順

耙一遍，作到及时保墒。春耕前每亩施厩肥5車，作为底肥，然后深耕6.5寸深，耕后細耙，以便播种。在品种上是选取了耐肥水的白馬牙玉米，播种前把经过穗选的玉米穗，剪头去尾，留中部的饱满种子；晒种三天，然后用溫湯浸种兩小时，（溫度52~54度，時間十分鐘、編者注）。于4月26日播种。每亩下种10斤，并使用毒谷3斤（一斤干谷秕加1.5兩6%的可濕性六六六粉，加水配成）保证了全苗。

三、加强田间管理：实行分期间苗，适时定苗。玉米行距1.8尺，株距1.1尺，每亩3,000株。采取了四攻施肥法：第一次在苗高8——9寸时，每亩大粪1.5車攻苗；第二次在拔节期间，每亩追硫酸銨5斤攻杆；第三次是玉米露雄花时，每亩追芝麻餅肥30斤攻穗；第四次在玉米灌浆时，每亩追施硫酸銨5斤，为了使肥料很快生效，每次施肥后都澆一次水。中耕除草七次，自玉米拔节时起結合中耕，逐次进行培土。为了防治玉米螟，用6%的可濕性666藥水澆心叶一次。人工授粉一次。

采取上述措施，加强田间管理工作，是在同右傾保守思想作斗争的过程中进行的。如进行人工授粉时，有羣众說：“人工授粉哩！尽是在地里磨時間；叫技术組还不如叫享福組呢！”他們听了这些话也沒泄气，终于达到了丰产纪录。

早播、間作是麥茬玉米大丰收的主要关键

偃师县韓旗农業社青年队，1957年在麦茬、沙壤土可以机澆的土地上播种玉米17亩，其中有2亩單产1147斤。获得丰产的主要經驗有以下几方面：

一、抓紧時間早耕、早播：早耕早播是玉米增产的首要关键。为达到早播目的，在麦熟前將每亩6車腐肥送到地头，麦