

江苏省高級小学課本

农业常识

五年級用

江苏教育社編
江苏人民出版社出版

編 者 的 話

- 一、本書系根据教育部“小学农业常識教学要点(草案)”，結合本省农业生产概况編写的。
- 二、“农业常識”課規定每周一教时，一学期以实际上課17周計算，應該是17教时，兩学期共計34教时。本書供兩学期应用。編者为了便于各地教师結合本地生产实际进行教学，在課本中多編了一些教材。教师可以因地制宜，選擇教材，确定教时，进行教学。
- 三、在“农业常識”課的教学过程中，教师要組織学生参观与实习；要动員学生平日在不妨碍学习的前提下，尽量跟随父母参加力所能及的田間劳动；要在忙假期內組織学生积极参加当地农业生产合作社的生产劳动，把学得的知识技能运用于实际。
- 四、参加本書編写工作的教师，过去虽曾教过自然或手工劳动課，但由于“农业常識”是一門新的課程，編写時間又十分匆促，因此在教材內容方面难免有錯誤和缺点，希望教师們在教学实践中，发现到問題，随时提出寄給我們，作为今后修訂的参考。

目 录

一	緒論	1
二	土壤	3
三	新式农具	5
四	农田水利	9
五	农业气象	11
六	小麦	14
七	小麦种子的选择与消毒	16
八	小麦的播种	19
九	小麦的田间管理	21
一〇	小麦的病害与防治	23
一一	小麦的虫害与防治	26
一二	小麦的收获工作	30
	复习	31
一三	水稻	33
一四	水稻播种前的种子处理	36
一五	水稻的播种	38
一六	水稻的栽秧	40
一七	水稻的田间管理	42
一八	水稻的病害与防治	45
一九	水稻的虫害与防治	48
二〇	双季稻	53
二一	玉米	55
二二	玉米的栽培技术(一)	56
二三	玉米的栽培技术(二)	58
二四	玉米的栽培技术(三)	61
二五	玉米的栽培技术(四)	63
二六	山芋	65
二七	馬鈴薯	68
二八	高粱、蕎麦	70
	总复习	72

一 緒論

我們日常生活，必須要吃飯、穿衣服、住房子。如果沒有小麦、水稻、玉米……，我們就沒有飯吃；沒有棉花、麻……，我們就沒有衣服穿；沒有木材，我們就沒有房子住。這些小麦、棉花、木材……，都是農民勞動生產出來的。中國六億人口，農民就有五億。這五億農民供給我們吃、穿、住，假如沒有農民，我們是不能生存的。

農民種的東西通常都叫庄稼，我們稱它農作物。小麦、水稻、玉米、高粱、蕎麥……，我們拿它的籽粒做飯吃，這些叫糧食作物。棉花、大豆、花生、芝麻、向日葵、薄荷……，我們拿它紡紗織布、榨油、制藥，這些叫經濟作物。此外，農民還養牛、養馬，喂雞、喂鴨，養豬、養羊。牛和馬是農民種田的助手，叫做耕畜。雞和鴨叫家禽。豬和羊叫家畜。家禽和家畜，是我們肉食的主要來源，也是農村副業的一個重要部分。

我們要學會種庄稼，必須懂得各種作物的特性，怎樣下種，怎樣施肥，怎樣耕耘，怎樣收穫。同時要學會

飼養耕畜和飼養家禽、家畜，也要懂得各種耕畜和家禽、家畜的特性，它們愛吃什麼東西，怎樣防病……，這些知識統稱為農業常識。

本省的農業很發達，產品種類也很多。象全省的小麥、水稻、玉米，蘇北沿海地區的棉花，太湖流域的蠶絲，南通、海門等地的薄荷，都很聞名。全省生產的雞、鴨、豬、羊也很多，除供給本省城鄉人民食用外，有的還運銷外省和出口。

農業常識的內容很豐富，我們必須認真學習。向課本學習，向農民學習，在實驗園地裏邊做邊學，學好農業常識，將來更好參加農業生產。本省江寧縣花園農業社顧仁科，高小畢業後，就參加農業生產勞動，勤學苦練了幾年，現在已成為農業生產上的能手，得到團省委和團中央的獎狀表揚，我們要向他表示學習。

農業常識的範圍很廣，現在我們先開始學習與生產有關的土壤、農具、水利、氣象，和本省常見的幾種主要農作物的栽培，以及耕畜、家禽和家畜的飼養方法吧。

【作業】

1. 本省有哪些糧食作物？有哪些經濟作物？
2. 為什麼要學習農業常識？怎樣學習？

二 土壤

我們在河边、岸上、田里……，都可以看到在地面上有一层比較松軟的土，顏色也比較深，能够生長植物，这一层土，就叫做土壤。

我們日常生活，除了要靠太阳、空气、水以外，还要靠土壤。因為我們吃的、穿的、用的，差不多样样都是从土壤中長出来的。我們中国有一句老話：“万物土中生”，說得实在有理。

有一种土壤，含沙成分多，沒有粘性，比較疏松，不会硬結和开裂；容易滲水，保持不住水分，因而比較干燥，这叫做沙質土。在这种土壤上，只适宜于种一些耐旱作物，如高粱等；对需要水分較多的作物，是很不适宜的。

也有一种土壤，含粘土成分多，有粘性，比較緊密，会硬結和开裂；不容易滲水，能保持水分，因而有的时候常常成为泥濘，甚至地面积水，同时空气也不易流通，这叫做粘質土。这种土壤只适宜于种一些喜湿而不需要很多空气的作物，如水稻等；对一般作物，是不适宜的。

还有一种土壤，它比沙質土緊密，比粘質土疏松，

空气、水分保持得都很好，这叫做壤土。这种土壤，可以种植各种农作物。

根据土壤里含沙和粘土多少的不同，可分为沙質土、粘質土和壤土三种。

本省南部，有一部分土壤酸性較强，我們称它为酸性土，或称紅壤。这种土壤，缺水的时候，結得很硬；水多了，又爛得象面糊一样。北部沿海地区，有一部分土壤碱性較强，我們称它为鹽碱土。这种土壤，地下的鹽和碱，常跟水分上升时留在地面上，結成象霜一样的白碱皮。以上两种土壤，都是不好的土壤，必須加以改良。

用什么方法改良酸性土呢？主要的是施用石灰或石膏。本省南部山区农民，有用石膏墾田的习惯，就是这个道理。

用什么方法改良鹽碱土呢？主要的是开很深的排水溝，讓地下水从排水溝里流走；有的利用雨水或河水冲洗，或用草复盖，都是很好的办法。

在沙質土壤里加些粘土，在粘質土壤里加些沙，以及施肥、耕耘、輪作（換茬）等，都是改良土壤的有效办法。

本省射阳县棉場的鹽碱土，經過改良以后，在最近三年內，每亩籽棉产量，从18斤多，提高到286斤，增产

了十五倍。这就証明要提高农作物产量，改良土壤是一項很重要的工作，我們必須注意改良土壤。

【作业】

1. 土壤与人类生活的关系怎样？
2. 土壤有哪几种？对农作物生长的影响怎样？
3. 怎样改良酸性土和鹽碱土？
4. 調查一下，本地的土壤是属于哪一类土壤？請老师帮助你們进行土壤改良的試驗。

三 新式农具

农民在劳动生产时，使用的犁、鋤头、水車等，叫做农具。

在种植庄稼之前，或在秋收完毕之后，农民都要用犁把土耕一耕，用耙耙一耙；在庄稼長到一定高的时候，就要用鋤头鋤鋤草，松松土，这叫做耘鋤。耘鋤能使土壤松软，消灭杂草和害虫，可以使作物的产量增加。

农民辛勤劳动，都是为着增加产量。农諺說：“儿要亲生，地要深耕”；“耕深加一寸，頂上一次粪”。这些都說明了深耕能使庄稼長得好、产量高。怎样才

能把土壤耕得深、耕得透呢？这就必須使用新式农具。

本省現在常見的新式农具，耕地用的有双輪双鋒犁

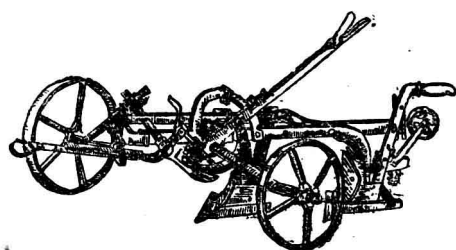


图1 双輪双鋒犁

犁、新式步犁，耘鋤用的有三齒輕便耘鋤，脫粒用的有打稻机和灌溉用的鏈子風車、解放式水車等。

双輪双鋒犁(图1)，最适用于平原旱作地区。耕地时，有兩個輪子着地，兩個犁头同时翻土，走得穩当，耕作效率高；犁上的調節器，可以調節耕地的深淺和寬狹，最深能耕到六寸左右；而且翻土彻底，耕后溝底一样平，不留土埂子。一部双輪双鋒犁用2头到3头牲口拉，一天可以耕地10亩左右。

新式步犁(图2)，适用于一般土壤，它的好处是：翻土彻底，溝底平，扶着穩。一部新式步犁，每天可耕地4亩到8亩(本

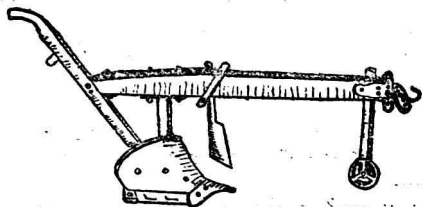


图2 新式步犁

省已推广的新式步犁有耕宽18、20、25公分的三种)。

三齿轻便耘锄(图3)，是一种在旱地条播地区中耕、锄草的农具。不问沙土和粘土，都很适用。它的好处是：可以根据需要调节宽窄和深浅，不会损害庄稼；牛和骡子都能拉。一部三齿轻便耘锄，一天可锄地15亩到30亩。

打稻机(图4)，是一种脱粒稻谷的农具。使用时，只要一人(或两人)一面踩动踏板，使带齿的滚筒很快地转动，一面进行脱粒。它的好处是：轻便省力，打稻快速，脱粒干净，稻秆整齐，不分室内和室外都可使用。一台打稻机，一天可打稻子3,000斤左右。

鏈子风車(图5)，是旧式风车改制成功的，可以利

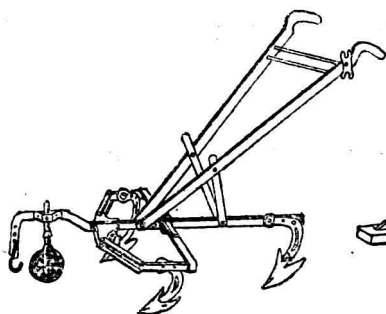


图3 三齿轻便耘锄

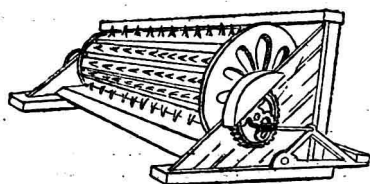


图4 打稻机

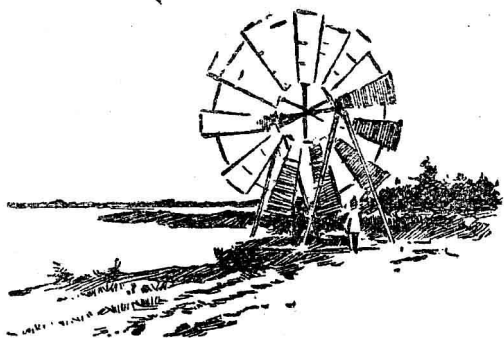


图5 鏈子風車

用风力来代替人、畜力做抽水灌溉的工作。

解放式水車 (图6), 是利用畜力在井中抽水灌溉的一种农具, 特别适用于旱作及澆菜园用。

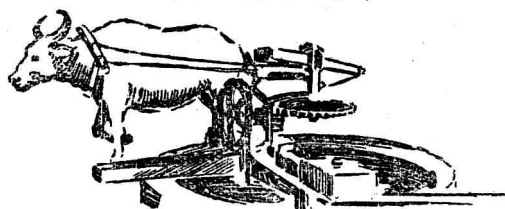


图6 解放式水車

此外, 本省有些农場或拖拉机站已經使用拖拉机耕地和播种。

种。

本省灌云县农民刘庆志, 1953年使用新式步犁种的玉米, 比用旧式犁每亩增产40斤。这就看出使用新式农具对农业增产意义的重大了。

【作业】

1. 新式农具有哪些好处?
2. 参观和調查一下, 本省有哪些新式农具? 使用情况怎样?
3. 請本地农业社里的农具手, 教你学会使用一种新式农具。

四 农田水利

农作物的成長，需要很多水。有人研究过，为了生产一斤麦子，麦株最少要从土壤里吸收大約 235 斤水，多的要吸收1,000多斤。如果不能供給这么多水，麦株就長不好。

农作物所需要的水，一般靠雨水。但是雨水是沒有一定時間的，也許在农作物正需要水的时候長久不落雨，也許一次会落得很多，使土壤容納不了。因此，为了使农作物得到适时适量的水，人們想出了办法，把一切能用的自然水积蓄起来，需要时灌到田里供給农作物，这就是灌溉。灌溉的方法可直接从河里引水或者用抽水机、水車从河、湖、井、塘里將水提上来，讓它沿着溝渠进入田里。如果是水稻田，就把整片田地淹上一层水；如果是旱作物，就灌到畦里，或是灌到溝中，然后讓水滲入土壤里去。这三种方法叫做淹灌、畦灌、溝灌。

如果田里的水过多(譬如落了大雨)，农作物不需要这么多水，就要把田里的水排出去，这叫做排水。排水的方法是在田里开溝，讓水順着溝流到河里或湖里。

有时，四週地勢較高，田里的水位低，就要用抽水机或水車向外排水。

灌溉要有水源，人們就开了池塘，筑了渠道、水閘、水庫来引水蓄水；排出的水要流得出，人們就开了溝渠、河道，讓水很順利地流到江里、海里去。象这种筑渠道、建水庫、造水閘、开河溝等，作为灌溉或排水用的工程，就叫农田水利工程。

解放前，反动政府不重視水利工程，如淮河流域就有“大雨大灾、小雨小灾、无雨旱灾”的說法，那时淮河兩岸的田地“十年倒有九年荒”，人民生活很苦。解放后，毛主席号召“一定要把淮河修好”，党和政府領導人民在淮河上造了很多水閘、水庫，开了灌溉总渠，做好灌溉和排水兩項工作，消灭了旱澇灾害。現在是“淮河兩岸稻花香，千村万社丰收忙”。这就說明了水利工程对农业生产的重要作用。

最近几年，本省治理了淮河、沂河、沭河，新建了三河閘、新洋港閘等，开了灌溉总渠，改善了本省北部农田灌溉与排水狀況；很多县还建立了电力灌溉站；各地农业社也每年兴修小型水利。这些大小工程在近几年防汛、排澇、抗旱工作中，都發揮了很大的作用。

【作业】

1. 农作物为什么要灌溉？怎样灌溉？
2. 有时农田为什么要排水？怎样排水？
3. 水利工程对农业生产有什么关系？
4. 近几年本省新建了哪些水利工程？它们发挥了什么作用？

五 农业气象

农作物的生长发育，是需要足够的水分的。水分从哪里来呢？主要是靠天空降水（落雨、落雪等）。但是，降水过多，也会使农作物长不好；而且接连下雨，会妨碍田间工作，误了农时。农作物在黑暗里长不好，它一定要日光照射。日光能使空气和土壤增加温度，农作物生长发育，就需要适宜的气温和地温。此外，大风、冰雹和霜冻等也会影响到农作物的生长和收成。

落雨、落雪、大风、冰雹、霜冻等现象，是随着日光、温度、水分的变化而变化的，它们对农作物很有影响，所以日光、温度和水分是农作物生长不能缺少的条件。那末，它们的变化究竟对各种农作物有什么样的影响呢？我们又怎样根据它们的变化，改进栽种技术，使农

作物很好地生長呢?这就要研究农业气象。

研究农业气象，首先要对天气現象进行观测和記錄，看它們会对农作物有什么反应。观测要在观测場进行，要用溫度計、地溫計、雨量筒、蒸发皿等(图7) 观测

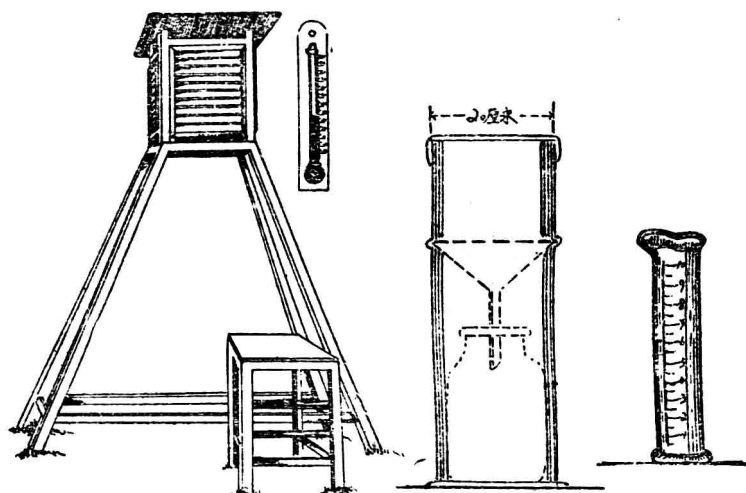
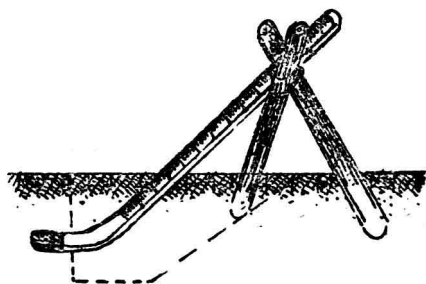
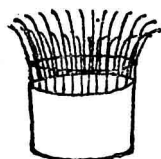


图 7 一、百叶箱和溫度計

三、雨量筒与量雨杯



二、地溫計



四、蒸发皿

气温、地温、降水量、蒸发量等变化情况；还要观测农作物的生长情况。另外，对于霜冻、干旱、大风、暴雨等也都要注意，看农作物遭受损害的情况。这几方面的观测都要记载下来，作为研究的根据，作为田间工作的根据。

现在全国有很多气象台、气象站，每天在观测天气，发布天气预报。各地农业社可以从广播站的广播里听到天气预报，如果有什么不好的天气要发生，就可以及早预防和抢救。譬如，知道将要发生寒潮或霜冻，就可以做好抗寒防霜保苗工作；知道将要落大雨，就可以做好防汛、排涝的准备……。我们观测气象，掌握了天气变化情况，这对避免和减轻农作物受损害，是有很大的关系的。

【作业】

1. 气象观测对农作物生长发育有什么关系？
2. 参观当地农业气象站（或气象台），看看他们的观测工作。

六 小麦

小麦是我国的主要的粮食作物之一。麦粒里含有丰富的养分，磨成面粉可以做馒头、压面条、制酱……，供人们食用。它还可以制酒精，供给工业和医药上的需要，麦秆也是造纸和编草帽等的原料。因此种好小麦，增加小麦产量，对于支援社会主义工业建设和改善人民生活，都有很大意义。

在我国长城以南地区，冬天不顶冷，在秋季把小麦种下田，到第二年夏季收获，这是冬小麦。本省各地种的都是冬小麦。在长城以北地区，冬天很冷，麦苗容易冻死，一般都在春季播种，当年夏季收获，这是春小麦。

小麦从播种到成熟，可以分为五个阶段：1. 播种到出苗；2. 出苗到分蘖（发棵）；3. 分蘖到拔节；4. 拔节到抽穗；5. 抽穗到成熟（剥去叶片的茎秆）。

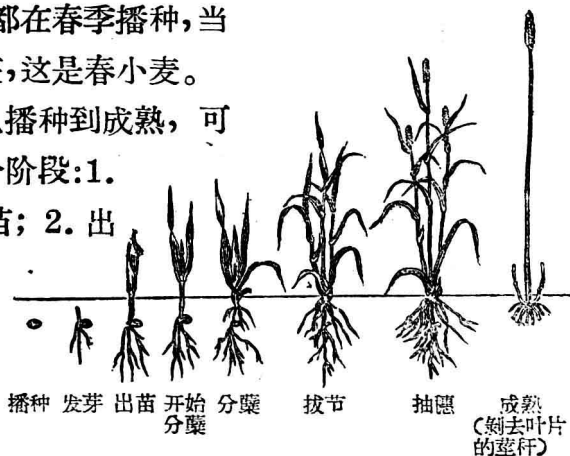


图 8