

农业基础知识

第一册



天津延安中学试用课本
山西省革命委员会政工组文教办公室翻印

最 高 指 示

领导我们事业的核心力量是中国共产党。
指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

中华人民共和国第一届全国人民代表大会第一次
会议开幕词（一九五四年九月十五日）

实现无产阶级教育革命，必须有工人阶级领导，必须有工人群众参加，配合解放军战士，同学校的学生、教员、工人中决心把无产阶级教育革命进行到底的积极分子实行革命的三结合。工人宣传队要在学校中长期留下来，参加学校中全部斗、批、改任务，并且永远领导学校。在农村，则应由工人阶级的最可靠的同盟者——贫下中农管理学校。

转引自姚文元同志《工人阶级必须领导一切》，
一九六八年第二期《红旗》杂志。

没有贫农，便没有革命。若否认他们，便是否认革命。若打击他们，便是打击革命。他们的革命大方向始终没有错。

《湖南农民运动考察报告》（一九二七年三月）

有人在民主革命成功以后，仍然停留在原来的地方。他们没有懂得革命性质的转变，还在继续搞他们的“新民主主义”，不去搞社会主义改造。这就要犯右倾的错误。就农业来说，社会主义的道路是我国农业唯一的道路。发展

互助合作运动，不断地提高农业生产力，这是党在农村中工作的中心。

轉引自《人民日报》、《红旗》杂志、《解放军报》编辑部文章《中国农村两条道路的斗争》
(一九六七年十一月二十三日)

学生也是这样，以学为主，兼学别样，即不但学文，也要学工、学农、学军，也要批判资产阶级。学制要缩短，教育要革命，资产阶级知识分子统治我们学校的现象，再也不能继续下去了。

必须把粮食抓紧，必须把棉花抓紧，必须把布匹抓紧。

轉引自《人民日报》《一九六七年九月二十四日社論》

农业学大寨

引自《中国共产党第八届中央委员会第十一次全体会议公报》(一九六六年八月十三日《人民日报》)

人民公社好

轉引自一九六八年八月十一日《人民日报》

公社农民以农为主(包括林、牧、副、渔)，也要兼学军事、政治、文化。在有条件的时候，也要由集体办些小工厂，也要批判资产阶级。

引自《人民日报》一九六六年八月一日社論《全国都应该成为毛泽东思想的大学校》

我们的教育方针，应该使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展，成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。

目 录

第一編 农业学大寨	(1)
第一节 大寨精神.....	(2)
第二节 大寨之路.....	(5)
第三节 学大寨精神走大寨之路.....	(7)
第二編 农业“八字宪法”	(9)
第一章 “土”	(12)
第一节 土壤是农作物生长的基础.....	(12)
第二节 土壤的形成.....	(16)
第三节 团粒结构的作用.....	(21)
第四节 提高土壤的肥力.....	(23)
第五节 改良盐碱土.....	(27)
第二章 “肥”	(31)
第一节 肥料是农作物的“粮食”.....	(31)
第二节 农家肥料(有机肥).....	(33)
第三节 化学肥料(无机肥).....	(37)
第四节 合理施肥.....	(41)
第三章 “水”	(44)
第一节 水利是农业的命脉.....	(44)
第二节 兴修水利.....	(45)
第三节 合理用水.....	(50)
第四章 “种”	(53)
第一节 推广优良品种.....	(53)
第二节 认真做好选留种工作.....	(55)

第三节	良种的繁育及创造新品种·····	(59)
第五章	“密”·····	(63)
第六章	“保”·····	(66)
第一节	农作物病害及其防治·····	(67)
第二节	农作物虫害及其防治·····	(74)
附录:	剧毒农药的注意事项和植物检疫·····	(80)
第七章	“管”·····	(81)
第八章	“工”·····	(84)
常用农业机械·····		(85)
一、拖拉机·····		(85)
二、排灌机械·····		(89)
三、药械·····		(93)
小结·····		(99)
后记·····		(100)

最高指示

农业学大寨

第一編 農業學大寨

大寨，是我们伟大领袖毛主席亲自树立起来的一面光辉旗帜。“农业学大寨”是我们伟大领袖毛主席的英明决策和伟大号召。以陈永贵同志为代表的英雄的大寨人是全国七亿人民学习的好榜样。

我们伟大领袖毛主席亲自树立起大寨这面红旗后，大寨在世界上出了名，可是在旧社会走出大寨二、三十里，很少有人知道昔阳县还有个大寨。那时候的大寨是穷山，恶水，土地薄。全村八百亩耕地，分成四千七百多块，星星点点散布在七沟八梁一面坡上，正常年景每亩仅打一百来斤粮食。这六十来户的小山庄讨吃要饭的多，扛长活打短工的多，被地主逼死上吊的多。解放后大寨才变了样，现在的大寨到处是一片崭新的景象，山坡上修的梯田平平整整，一级级通向虎头山。全村平均亩产九百多斤“跨过了长江”，大部分人家有存款、余粮。一九六三年后又修起了三百多间瓦房，三幢楼房，这些房都是集体财产，社员生活居住也都纳入了社会主义轨道。

解放后，在光焰无际的毛泽东思想照耀下，大寨发生了翻天覆地的变化。这变化，那变化，归根结底是人的思想的变化。毛主席教导我们说：“人們的社会存在，决定人們的思想”。而

代表先进阶级的正确思想，一旦被群众掌握，就会变成改造社会、改造世界的物质力量。”人还是大寨的人，地还是大寨的地，就是因为大寨人用毛泽东思想武装起来了，就带动一切都变了。

第一节 大寨精神

大寨的人是用毛泽东思想武装起来的人。大寨精神就是大寨大队所坚持的政治挂帅，思想领先的原则；自力更生，艰苦奋斗的精神；爱国家，爱集体的共产主义风格。

政治挂帅，思想领先的原则：

就是高举毛泽东思想伟大红旗，无限忠于毛主席，无限忠于毛泽东思想，无限忠于毛主席的革命路线；以阶级斗争为纲，突出无产阶级政治，坚持社会主义方向，坚持无产阶级革命和无产阶级专政；突出人的因素，破“私”立“公”，实现人的思想革命化。这一条是大寨精神的实质。

大寨党支部一直不断地抓阶级斗争，抓人的思想革命化，一步步引导大寨人在社会主义大道上前进。一九五三年实现了合作化。当时大寨人破私立公，解决了先进的生产关系和人们头脑中私有观念的矛盾，巩固了合作化。一九五七年粮食大丰收，一部分人不愿把更多的粮食卖给国家。通过批判资本主义自发思想，正确解决了集体和国家的关系，使社员认识到不是什么“爱社如家”而是一心为革命。就这样，每年缴公粮，大寨都是把最干、最好的粮食最快地缴给国家，并且争卖余粮，支援国家建设。公社化以后，大寨人又对过去实行经济挂帅，物质刺激的管理制度如，三包一奖，四固定，定额管理，以件计酬”等进行了批判，创造出一套“一心为公劳动，自报公议工分”的劳

动管理制度。这种制度否定经济挂帅，确立政治挂帅，象解放军那样用毛泽东思想挂帅，因为它是以“一心为公”的思想为指导。这种制度一经产生又成为大寨人破私立公，灭资兴无的强有力的武器，促进了人的思想革命化，促进了农民爱国家，爱集体，为革命种田的思想，促进了社会主义经济的巩固和发展。一九六七年大寨人分配粮食和蔬菜等又采取了“政治挂帅，按需自报”的办法，各户要多少，报多少，然后由管委会合理调整。采用了这种办法，自报粮食的数字，反而比大队预计的少了。大寨人就是这样突出无产阶级政治，实现人的思想革命化。不断革命，永远革命，年年创出新套套，大寨人斗私批修，实现人的思想革命化，靠什么？他们的经验千条，万条，归结起来就是一条，以林副统帅为榜样，认真学习毛主席著作，在用字上狠下功夫。陈永贵同志说：“学毛主席著作，学而不用就是对毛主席最大的不忠。”贾进才同志说：“我不识字，我学了一条语录：“下定决心，不怕牺牲，排除万难，去争取胜利。”我就立即照办。毛主席一条语录我一辈子也用不完，毛主席一条语录就可以把旧大寨变成新大寨”。

自力更生，艰苦奋斗的精神：

就是鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义总路线的精神。毛主席教导我们说：“我们是主张自力更生的。我们希望有外援，但是我们不能依赖它，我们依靠自己的努力，依靠全体军民的创造力。”大寨人战天斗地，以敢叫日月换新天的英雄气概，把河沟变成了梯田，把旱地变成了水浇地。荒山栽上了树木果林，河水引上了高山，粮食大幅度增产，这其中经历了艰苦卓绝的奋斗，与各种自然灾害进行了反复较量，他们用自己的双手，自力更生，斗得“老天”低了头；斗得土地变了样。

一九六三年大寨遭受了一场百年不遇的洪灾，房倒、窑塌、地冲、山流。但是自然灾害吓不倒用毛泽东思想武装起来的大寨人。当时在全大寨带着这个问题开展了群众性的活学活用毛主席著作的群众运动，提高了战胜困难的勇气，他们提出三不要（不要国家的粮、物资、钱）三不少（粮食、口粮、积累不少）的口号。毛主席关怀灾区居民，政府连续四次到大寨救灾，都被谢绝了。最后，产量仍然没有减少，如数完成了国家征购任务。大寨人深有感触地说：“这办法好，那办法好，自力更生的办法最好。这力量大，那力量大，用毛泽东思想武装起来的人力量最大”。林彪同志说：“毛泽东思想为广大群众所掌握，就会变成无穷无尽的力量，变成威力无比的精神原子弹。”大寨人正是把活学活用毛泽东思想放在先于一切，大于一切，高于一切，重于一切的地位，实现了人的思想革命化，才有了改天换地战胜一切困难的无穷力量。

爱国家，爱集体的共产主义风格：

毛主席教导我们说：“只有解放全人类，才能最后解放无产阶级自己。”大寨人始终是正确处理国家、集体、个人三者之间的关系，赵小和同志为抢救集体财产，两次断了腿，第二次快好的时候，发现一个小腿骨没接进去，他心里想如果这条腿接不好，就不能为人民服务了，就不能为集体贡献自己的力量了。他叫来四五个青年，要求把这条腿拉断重接，青年不敢动手，赵小和说：“你们不拉断我这条腿，就是对集体不热爱。”后来，那几个青年给他拉断了腿。拉腿的时候，他没有叫一声疼，闭着眼睛让大家给他拉，把嘴唇咬出了血，满嘴牙全咬掉了。拉断以后，他松了一口气说：“这下可好了，重新接好我这条腿，我还能为人民服务。”这就是大寨人的英雄形象。大寨人不但热爱自己的集体，更热爱别人的集体，大寨的邻近大

队金石坡比较穷，没有骡马，也没有马车；大寨人就发扬共产主义风格，买了一辆马车支援了金石坡。大寨人常说：“我们要站在虎头山，眼望天安门，胸怀全世界。”大寨人无论遭什么灾，遇多大困难，都没向国家伸手要东西，总是向国家积极交售忠字粮，把支援国家的社会主义建设放到第一位。

第二节 大寨之路

大寨之路就是在毛泽东思想指引下坚定地走社会主义的路。

毛主席早在抗日战争时期就教导我们：“在农民群众方面，几千年来都是个体经济，一家一户就是一个生产单位，这种分散的个体生产，就是封建统治的经济基础，而使农民自己陷于永远的穷苦。克服这种状况的唯一办法，就是逐渐地集体化。”以后，毛主席进一步指示：“只有社会主义能够救中国。”“除了社会主义，再无别的出路。”这些话多少年来一直印在大寨人脑子里，他们下定决心，不管风多大，浪多高，社会主义道路走定了。从成立互助组，合作社，到建立人民公社，大寨都跑到前头。

英雄的大寨人是在两条路线的激烈斗争中前进的。叛徒、内奸、工贼刘少奇及其在山西的代理人，每次在农村刮起复辟资本主义的黑风时都要吹到大寨，特别是毛主席发出“农业学大寨”号召之后，这些家伙们把大寨看作是他们复辟资本主义的眼中钉，千方百计地要把这面社会主义的旗帜砍掉。他们反对的不是一个大寨，而是反对贫下中农改天换地的革命精神。反对走社会主义的光明大道，反对战无不胜的毛泽东思想。但这一切都只是“搬起石头打自己的脚”，用毛泽东思想武装起来的大寨人，识破了阶级敌人一次又一次的阴谋，同他们进

行了针锋相对的斗争，取得了一个又一个的胜利。

一九四六年大寨刚解放不久，就在陈永贵同志领导之下，组织了互助组，走上了互助合作的道路。这条道路一开始就是不平坦的，经过同富裕中农自发的资本主义倾向反复斗争，才逐渐发展壮大起来。全国解放以后，毛主席发出实现农业合作化的号召，大寨人又积极办农业生产合作社。这时又遭到县里一小撮阶级敌人的阻挠和破坏。他们先是不批准，后来勉强批准但又进行多方限制，大寨人始终和他们作斗争，最后还是按照贫下中农的意愿办起了农业生产合作社。一九五五年后，中国的赫鲁晓夫刘少奇在全国大吹合作社，大刮单干风，都波及到大寨。大寨人都坚决顶住了。大寨在全国出名以后，特别是毛主席号召“农业学大寨”以后，以刘少奇为首的一小撮走资派丧魂落魄，非要吹掉大寨这面红旗，夺大寨贫下中农的权。这场夺权和反夺权的斗争，从一九六一年开始到一九六七年二月，持续了六个年头。他们污蔑大寨“虚夸”产量，把陈永贵同志打成“反党集团”的“反党拐棍”。他们进行假四清，把大寨打成“三类”队。他们还组织队伍查“黑地”……千方百计想拔掉这面红旗。但是，凡属倒退行为，都和主持者的原来愿望相反。古今中外，都没有例外。这些阴谋鬼计都被粉碎了。阶级敌人是不甘心失败的，在面临总崩溃的前夕，还调查陈永贵同志在山东的所谓“放毒”问题，调查还没有结束，他们就被红卫兵小将和广大革命人民揪出示众了。

多年来，刘少奇和他在山西的代理人，一次又一次地刮起反对和破坏大寨的妖风，并没有损害大寨的一根毫毛，更没有动摇大寨人走社会主义道路的决心。相反，阶级斗争的大风大浪，锻炼了大寨人，使大寨人更加坚信，毛主席无产阶级的革命路线是贫下中农的生命线，社会主义道路是贫下中农唯一正确的光明大道。

大寨人靠什么打退阶级敌人一次又一次的进攻，顶住了一股又一股反大寨之妖风的呢？有人说大寨人硬，有顶劲。陈永贵同志说：“不是大寨人硬，不是陈永贵硬，是毛泽东思想硬。”用毛泽东思想武装起来的人有用不完的力量和智慧，在阶级斗争中就无往而不胜，能够压倒任何敌人，而不为敌人所压倒；在生产斗争中，就能够排除万难，改天换地，创造出人间奇迹。

第三节 学大寨精神走大寨之路

大寨，是在毛泽东思想的哺育下，依靠人民公社集体力量，自力更生，发展农业生产，进行社会主义建设通向共产主义的先进典型。它是我国农业战线上的一面光辉旗帜，是全国人民学习的好榜样。自从毛主席发出“农业学大寨”以来，一个学大寨、赶大寨的群众运动出现在祖国各地。大寨的先进事迹传遍各个角落，大寨的革命精神深入人心。以大寨为榜样，学大寨精神，走大寨之路，已成为亿万社员的行动纲领。经过两年多无产阶级文化大革命的战斗洗礼，大批大寨式的先进单位不断涌现出来。大寨精神，已成为推动我国农村的阶级斗争、生产斗争和科学实验三大革命运动，加速社会主义新农村建设的强大动力。

学大寨，首先学大寨的精神，而大寨精神的灵魂就是战无不胜的毛泽东思想，是用毛泽东思想改造世界观，实现人的思想革命化。要象大寨人那样，认真读毛主席的书，听毛主席的话，照毛主席的指示办事；斗私批修、破私立公；树立为革命而种田的崇高思想。

学大寨，必须狠抓阶级斗争，阶级敌人把“农业学大寨”视为“洪水猛兽”，千方百计地进行破坏，万张反革命集团是我市

破坏“农业学大寨”的总代表，他们胡说：“大寨是山区……平原不行。”污蔑“大寨是空想社会主义”。因此，学大寨始终要以阶级斗争和两条路线斗争为纲，坚持社会主义方向。不打击地、富、反、坏、右的破坏活动，就不能学好大寨。

学大寨，必须持续地开展革命大批判，肃清刘少奇及其在各地代理人的流毒。要反对单纯业务观点，防止形式主义。刘少奇疯狂抵制毛主席的无产阶级革命路线，在全国各地推行了一整套修正主义路线，如“工分挂帅”、“四大自由”、“三自一包”等等。“不破不立，不塞不流，不止不行”，“破字当头，立也就在其中了。”不对修正主义的那一套批深批臭，带着私心杂念，大寨精神就不会真正学到手。

我们要高举毛泽东思想伟大红旗，学大寨精神，走大寨之路，让大寨的红花开遍祖国各地！

最高指示

马克思主义的哲学认为十分重要的问题，不在于懂得了客观世界的规律性，因而能够解释世界，而在于拿了这种对于客观规律性的认识去能动地改造世界。

第二編 農業“八字憲法”

农业“八字宪法”是农业增产的根本大法。它是我们最最敬爱的伟大领袖毛主席为我国农业高速发展所提出的一系列理论、路线、方针、政策之一。

伟大领袖毛主席教导我们：“人的正确思想是从那里来的？是从天上掉下来的嗎？不是。是自己头脑里固有的嗎？不是。人的正确思想，只能从社会实践中来，只能从社会的生产斗争、阶级斗争和科学实验这三项实践中来。”农业“八字宪法”就是从社会实践中发展来的。我国是世界上历史最悠久的国家之一，几千年前就从事农业生产。广大劳动人民从长期的生产实践中积累了丰富的经验，如：“庄稼一枝花，全靠肥当家”，“锄地如上粪”，“换茬如上粪”，“盐随水来，盐随水去。”等等但长期以来，由于封建统治，这些经验一直是分散的，无系统的，不能发挥其应有的作用。解放后，在毛主席领导下，实行了土地改革，农业生产得到迅速恢复和发展。农业合作化，使农业从个体经济走向集体经济，进一步促进了农业生产的发展。一九五六年初伟大领袖毛主席总结了广大农民的先进经验和农业科

学研究成果，亲自主持制定了《全国农业发展纲要(草案)》四十条，其中提出了农业增产的十二措施：(1)兴修水利。(2)增加肥料。(3)改良旧式农具和推广新式农具。(4)推广优良品种。(5)扩大复种面积。(6)多种高产作物。(7)实行精耕细作，改进耕作方法。(8)改良土壤。(9)保持水土。(10)保护和繁殖耕畜。(11)消灭虫害和病害。(12)开垦荒地，扩大耕地面积。一九五八年农业生产大跃进提高了人们对客观世界的认识，伟大领袖毛主席又总结了广大农民的实践经验和农业科学研究成果，经过进一步提炼，将原来十二项增产措施，高度概括为八个字：土(深耕、改良土壤、土壤普查和土地规划)，肥(合理施肥)，水(发展水利和合理用水)，种(推广良种)，密(合理密植)，保(植物保护、防治病虫害)，管(田间管理)，工(工具改革)。这就是农业“八字宪法”。农业“八字宪法”的出现标志着刘少奇及一小撮反动的资产阶级学术权威所鼓吹的“农业落后论”、“农业爬行论”、“增产有限论”、“听天由命论”的彻底破产。

伟大领袖毛主席教导我们：“任何新生事物的成长都是要经过艰难曲折的。”以刘少奇为首的党内一小撮走资本主义道路的当权派，对农业“八字宪法”怕的要死，恨的要命，他们恶毒地攻击农业“八字宪法”，污蔑农业技术革命为“冒进”，胡说什么“双轮双铧犁是三害之一”，“密植减产”，“大搞群众积肥运动、水利运动……浪费劳力，得不偿失”等等，妄图将农业增产措施根本大法砍掉，从而取消党的社会主义建设总路线，取消农业大跃进，把社会拉向后退，这真是螳臂挡车，可笑不自量。“社会主义制度终究要代替资本主义制度，这是一个不以人们自己的意志为转移的客观规律。不管反动派怎样企图阻止历史车轮的前进，革命或迟或早总会发生，并且将必然取得胜利。”

林副主席教导我们：“毛泽东思想为广大群众所掌握，就

会变成无穷无尽的力量，变成威力无比的精神原子弹。”一九五八年我国农业出现了空前大规模的丰收，粮、棉、油等主要农产品获得大幅度增长，特别是经过伟大的无产阶级文化大革命毛泽东思想大普及，促进了人的思想革命化。农业生产将大飞跃，“农业学大寨”遍地开花。由于认真贯彻执行了农业“八字宪法”，使农业生产不断丰收。广大贫下中农热情地歌颂它：

“‘八字宪法’是个宝，农业生产少不了。”“丰产是共产党领导的好，是人民公社力量大，‘八字宪法’开了花。”

无数事实证明，农业“八字宪法”好得很！科学得很！随着我国社会主义事业的飞跃发展，它必将放射出更加灿烂的光辉。

最高指示

人民群众有无限的创造力。他们可以组织起来，向一切可以发挥自己力量的地方和部门进军，向生产深度和广度进军，替自己创造日益增多的福利事业。

第一章 “土”

第一节 土壤是农作物生长的基础

“土”在农业“八字宪法”中被列为农业生产的基础。要充分发挥它在农业生产中的作用，我们除了要了解土壤的组成，土壤的形成，还要知道如何提高土壤的肥力，并发挥人的因素去改良土壤，使土壤沿着人类所需要的方向发展。

要想提高土壤的肥力，改良土壤，就必须遵照毛主席的教导：“……不论做什么事，不懂那件事的情形，它的性质，……就不知道如何去做，就不能做好那件事。”所以必须了解土壤的组成和土壤的性质。

土壤的组成

土壤是种很复杂的综合物，它是由固体、液体和气体三大部分组成的。