

棉田间套作机械化

农业出版社

棉田间套作机械化

农业出版社

棉田间套作机械化

农业出版社编辑出版 新华书店北京发行所发行

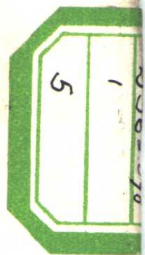
农业出版社印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 1.25 印张 25 千字

1976 年 6 月第 1 版 1976 年 6 月北京第 1 次印刷

印数 1—35,000 册

统一书号 15144·507 定价 0.11 元



毛 主 席 语 录

思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。

农业学大寨

农业的根本出路在于机械化

用心寻找当地群众中的先进经验，
加以总结，使之推广。

目 录

向棉田机械化进军 促进农业大上快上

..... 湖北省天门县农业机械管理局 (1)

发动群众 大搞棉田机械化

..... 中共江苏省射阳县黄尖人民公社委员会 (5)

附：几种棉田套作机械 (12)

一、旋耕犁 (12)

二、绿肥埋青机 (17)

三、三麦播种机 (21)

四、偏置圆盘开墒机 (22)

五、东风—12型三轮高地隙拖拉机及喷雾器 (27)

六、工农—12型中耕机 (30)

七、天喷 1—12型喷灌机 (33)

向棉田机械化进军 促进农业大上快上

湖北省天门县农业机械管理局

在毛主席无产阶级革命路线指引下，天门县农业学大寨运动蓬勃发展，农业机械化大踏步前进。特别是经过无产阶级文化大革命、批林批孔和深入学习无产阶级专政理论，不断端正思想政治路线，农业机械化迅速发展，毛主席关于农业机械化的指示更加深入人心。天门县现有拖拉机、排灌机械、植保机械、收获机械等比文化大革命前增长三、四倍，手扶拖拉机增长了二十倍。由于这些机械运用于耕整、排灌、脱粒、加工、农业运输等方面，腾出了大量劳力，从事农田基本建设和精耕细作，促进了农业生产的发展。近年来，我们积极组织拖拉机进棉田，开展中耕、喷雾、喷粉、施肥、喷灌等作业，加快了棉花生产的步伐。

天门县主产棉花。随着农业生产的发展，农业技术不断改革，棉花生产的投工量越来越大，劳动强度大，贫下中农迫切要求实现棉田机械化。文化大革命前，我们曾经组织拖拉机进棉田作业，仅张港拖拉机站一个站每年中耕、喷雾作业达六千多亩。可是由于刘少奇“三自一包”、“物质刺激”等反革命修正主义路线的干扰和破坏，这一新生事物被扼杀了。经过无产阶级文化大革命，摧毁了刘少奇、林彪两个资产阶级司令部，

彻底批判了他们推行的反革命修正主义路线，激发了广大农机职工为促进农业大上快上的社会主义积极性，拖拉机进棉田作业这一新生事物得到了发展。我们充分利用现有中小型轮式拖拉机，积极向棉田机械化进军，由点到面，逐步推广，一九七三年中耕、喷雾四万多亩，一九七四年达十七万多亩。

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。”拖拉机进棉田作业也经历了一番激烈的斗争。全县七十八万亩棉田，每年中耕、灭茬时，季节紧，活路集中，人力畜力都干不过来。然而拖拉机却在公路上跑运输。能不能把这些拖拉机引进棉田作业？开始各农机站的领导和职工都有一定思想顾虑。他们一怕压死棉苗，二怕农机站亏本。针对这一情况，我们一方面向群众宣传实现农业机械化的重要意义，另一方面在候接公社农机站做试点推广工作，组织广大职工认真学习毛主席关于农业机械化的一系列指示，狠批刘少奇、林彪的反革命修正主义路线。同时开展拖拉机要不要进棉田的讨论，对广大职工进行思想路线教育，克服了拖拉机进棉田“划不来”、

“重副轻农”等错误思想，端正了农机务农的服务方向。领导重视，亲自上阵，把拖拉机开进棉田进行中耕。开始由于没有经验，伤苗率很大，后来每台车上配一把铲子，一个水桶，机车耕走一棵苗，接着就补栽一棵，决心继续坚持下去。随着驾驶员操作水平的不断提高，机车的伤苗率也随之下降，每亩伤苗由千分之十下降到千分之一。一台东方红—20型拖拉机配一台通用机架一天中耕一百五十至二百亩，比畜力中耕提高工效十至二十倍。大大节省了劳力、畜力，开阔了人们的眼界，解除了人们的思想顾虑。斗争赢得了胜利，胜利提高了人们对实

现棉田机械化的信心。候接公社一九七三年用机械中耕一千三百亩，棉花亩产达一百四十一斤，一九七四年用机械中耕七千余亩，亩产达一百六十二斤。广大贫下中农一致反映用机械中耕，耕的深、匀、平、快，灭茬彻底，抢住季节，能促进棉花早发。这个公社第八大队第七生产队有棉田三百余亩，由于劳力少，棉花管理跟不上季节，一九七三年六月底全社组织一次棉田管理检查，这个生产队棉花苗小、苗缺，草荒板结。公社及时调了一台机子进行中耕，两天消灭了草荒板结，后期棉花来的快，长势喜人，棉花亩产由一九七二年七十多斤，上升到一百三十多斤。一九七四年这个生产队吸取一九七三年的经验教训，积极推广机械中耕，棉花亩产上升到一百五十二斤。农机站从棉田中耕入手，还开展中耕带施肥，开展喷雾、喷粉等作业，节省了大量劳力搞棉田管理，促进全社棉花生产上得快，上得稳。我们认真总结推广候接公社农机站的经验，很快把全县中小型轮式拖拉机都利用起来了。

手扶拖拉机进棉田中耕，开始没有配套农具，我们发动群众在手扶拖拉机底盘下横绑一根木棍，用绳子牵引三台畜力中耕器，后面用人扶撑，开进棉田中耕，一次耕一厢田，效果很好，一天中耕四十多亩，比畜力中耕提高工效一倍多。这个办法简便易行，一经推广，全县几百台手扶拖拉机都开进了棉田。可是事物总是向前发展的，人们不能停止在一个水平上。清华公社农机站职工，为了节省劳力，决心试制一台不用人在后面扶撑的中耕机架，经过五天的奋战，克服了无图纸、缺设备、缺原材料的困难，试制成一台简单的机架，安装在手扶拖拉机的驱动轮和尾轮之间，虽然配制不合理，操作不灵便、作业质

量差，但节省了劳力，使机具型式向前跨进了一大步。后来我们组织县科研小组和小庙区修造厂在此基础上共同总结、研究、升级，终于试制成了工农—12型中耕机，解决了手扶拖拉机的配套农具。一台手扶拖拉机一天中耕七十至八十亩，比拖带畜力中耕器提高工效一倍多，受到贫下中农的欢迎。

拖拉机进棉田中耕，受到各级党委的重视。在没有推广开的地方，首先在各级党委的示范田里进行试耕，召开现场会，对广大群众进行现场教育。新桥公社党委书记蹲点的庆丰大队第三生产队，有棉田四百二十亩，近两年来全部用机械中耕。由于党委的重视，群众用机械中耕已初步形成习惯。这个公社有中小型轮式拖拉机二十台，每年棉花中耕的时候，公社领导同志亲自安排调动机车，跟班劳动，以身作则。全社二万八千亩棉田一九七四年用机械中耕多遍。庆丰大队第四生产队的同志说：“机械中耕快又好，既保季节又保苗，棉田坚持搞机耕，产量步步向上升。”群众认识了真理，就会齐心来干。每年夏粮收割后，广大贫下中农和机务人员，以只争朝夕的革命精神，日以继夜，团结战斗，抓紧时机用机械中耕、松土、灭茬、施肥，促进棉花早管早发。

在开展向棉田机械化进军中，我们还注意到了不断地培训又红又专的农机人员，这是搞好棉田机械作业的一项重要措施。在棉花开始播种的时候，就组织机务人员进行训练，各地用女真树枝做假想的棉花苗，按棉花的播种规格插在地上，进行现场练兵，互教互学。两年来，共培训机手八百多人，为实现棉田机械化培训了一批骨干力量。

发动群众 大搞棉田机械化

中共江苏省射阳县黄尖人民公社委员会

黄尖公社地处黄海海滨，是以棉花为主的粮棉产区。全社共有二十五个大队，一百九十六个生产队，一万七千多个劳动力，八万多亩集体耕地，平均每个劳力负担五亩多地。农业学大寨运动开展以来，特别是经过无产阶级文化大革命，我们遵照毛主席关于“农业的根本出路在于机械化”的教导，发动群众，自力更生，因地制宜，土法上马，大胆创新，推动了棉田机械化的发展。全社现有拖拉机一百六十二台，柴油机一百四十九台，共计四千七百二十一马力，比文化大革命前增加了二十一倍。全社拥有机械化和半机械化农具三十多种，共一万多件。我们在脱粒、粮食加工基本实现机械化的基础上，继续大搞排灌机械化和田间作业机械化。现在，耕耙、埋青、灭茬、播种、中耕锄草、培土壅根、治虫、开墒等十多项作业，程度不同地实现了机械化和半机械化，有的还实行几种农活联合作业。一九七四年，全社机械（包括“洋头土尾”，把机械化农具与半机械化配套农具结合起来）耕耙面积达四万二千八百亩次，灭茬一万二千亩，埋夏绿肥一千三百亩，播种三麦（大、小、元麦）、田菁二万五千四百二十亩，中耕除草五万七千五百亩次，开墒一万零一百七十亩。拖拉机的利用率大大提高，由“半年

闲”变成了“全年忙”。随着农业学大寨运动的深入开展，机械化程度不断提高，农业生产有了较快的发展。一九七四年，粮食总产量二千一百五十八万斤，比文化大革命前的一九六五年增长一点二倍；棉花亩产一百零四斤，比一九六五年增长三点八倍。多种经营有了发展。公共积累增加。社员生活水平逐年提高。贫下中农说：“机械化威力大，促进粮棉大步跨，林牧副渔齐发展，碱地盛开大寨花。”

把思想路线搞端正

“思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。”在黄尖公社发展棉田机械化的过程中，两个阶级、两条道路、两条路线的斗争是十分激烈的。实践使我们深刻体会到：机械化能不能搞好，根本在路线，关键在领导。只有把思想路线搞对头，棉田机械化才能一步一步向前发展。

棉田要不要搞机械化，一开始就有争论。多数同志认为要使农业大上快上，必须从机械化方面找出路。但也有同志认为“粮食套棉花，难以实现机械化”，“迟化早化，关系不大，只要多出力，多流汗，锄头大锹照样能增产”。针对这些思想，我们通过学理论、抓路线，多次开展“棉田要不要、能不能实现机械化”的大讨论。

大家认真学习毛主席关于农业机械化的一系列教导。批判刘少奇、林彪一伙反革命修正主义路线干扰破坏农业机械化的罪行。特别是通过学习无产阶级专政的理论，又进一步认识到只有大办农业机械化，用现代化科学技术武装农业，才能促进劳动人民知识化，逐步缩小三大差别，巩固工农联盟，对资产

阶级实行全面专政，把巩固无产阶级专政的任务落实到基层。

为了抓好组织落实，我们成立了有领导、群众和技术人员参加的“三结合”农业机械化领导小组，由正副书记挂帅，一名副主任专抓，各大队、生产队也成立了相应的组织。确定新同大队为全社棉田机械化的试点。全社划分六个片，每个片上都有一个大队作为片上的试点。对公社的农机厂、农机站、水泥厂、供销社等单位，要求他们努力为农业生产服务，积极支援农业机械化。这样，在全公社范围掀起大办棉田机械化的热潮。

依靠群众闯新路

我们在大搞棉田机械化的过程中，坚持贯彻党的群众路线，放手发动群众，依靠广大群众的智慧和创造力，终于闯出了一条从土到洋、土洋结合，以手扶拖拉机为主要动力，机械化农具和半机械化农具相结合的新路子。

放手发动群众，大胆改革试验，把拖拉机开进套作棉田。由于粮食、棉花和绿肥间作套种，前茬未收，后茬又种，而且行距宽窄不一，搞机械化遇到的第一个难题，就是拖拉机开不进套作棉田。几年来，手扶拖拉机虽然逐年增多，但只能在部分纯作田里旋耕松土，或者跑运输，搞抽水、脱粒和粮食加工。为了解决这个问题，我们遵照毛主席关于“群众是真正的英雄”的伟大教导，批判了刘少奇、林彪一伙散布的“群众落后论”、“英雄创造历史”等反动唯心史观，放手发动群众，破除迷信，解放思想，大胆革新试验。新同大队广大干部群众，在学习外地经验的基础上，经过二十多次反复试验，摸索出加双接套、

加单接套、调装轮毂、调换小铁轮等四种办法，灵活调节手扶拖拉机的轮距，终于突破第一道难关，把手扶拖拉机开进了套作棉田。同时，抓紧修建道路、桥梁，平整土地，严格要求播种时行子要直，行距要匀，以适应机械作业的需要。目前，全公社已有百分之五十的田块拖拉机能够开得进，有的大队已经做到拖拉机块块田开得到，行行开得进。

紧紧依靠群众，大搞“洋头土尾”，解决配套农具问题。手扶拖拉机虽然开进了棉田，但是配套农具跟不上，还是不行。新同大队广大贫下中农，大胆设想，勇于实践，把当地已经推广的多种半机械化农具，挂接在手扶拖拉机的后面，利用手扶拖拉机牵引带动半机械化农具下棉田作业。例如，在手扶拖拉机后面装上旋耕机，同时在旋耕机上面固定一根三米多长的木棍，在木棍上用绳子系上田菁播种机和快速除草器等半机械化农具，进行联合作业，使灭茬、播种田菁、中耕除草等三项农活一次完成。一台机器四个人操作，一天可完成三十亩，提高工效十二倍。新同大队的革新创造，带动了全社“献计献策闯新路”的高潮，“洋头土尾”不断发展。现在全社“洋头土尾”已有埋青、灭茬、中耕锄草、培土壅根、播种麦子、棉花、田菁等七项作业，得到普遍推广。

集中群众智慧，积极仿制、试制改进农机具，逐步由半机械化向机械化发展。现在，又在“洋头土尾”的基础上进一步搞革新，把半机械化农具发展为机械化农具。例如三麦播种，原来只能用“洋头土尾”或者用人畜牵引，现在经过黄尖农机厂“三结合”小组反复研究，已经试制出直接装在手扶拖拉机上的三麦播种机，一次完成旋耕、开沟、下种等几道工序，播

种均匀，深浅一致，出苗齐全，深受贫下中农欢迎。对原有某些机械化农具，我们根据生产需要，加以适当改进。例如手扶拖拉机的旋耕刀，经过改进，入土、碎土性能都有提高，已在全地区许多地方推广。原来整个旋耕机比较宽，下田作业时容易碰伤作物，现在适当改狭，更加适应套作田作业需要。与此同时，我们还自行设计试制了冬翻犁刀，仿制了埋青机、开墒机、制钵机和自卸拖车，都取得了成效，有的已经多点试用示范，而且不断有创新。例如，黄尖农机厂在仿制开墒机时，将放在正中的刀盘改为偏置式，造价降低一半，并且听取贫下中农的建议，加装了护苗罩，避免了飞土压苗现象。这种开墒机每小时可开墒一千米，比人工挖墒工效提高四十倍。

自力更生办机械

几年来，我们遵照毛主席关于“自力更生”、“艰苦奋斗”的伟大教导，发扬“穷棒子”精神，不靠外援，自己积极创造条件，大力发展农业机械。

资金自己筹。在开始购办农业机械时，少数人有依赖思想，说什么：“机械化好是好，没有资金难办到，要想实现机械化，国家就得给钞票”。针对这种思想，我们组织广大干部群众认真学习毛主席关于“我们的方针要放在什么基点上？放在自己力量的基点上，叫做自力更生”的伟大教导，批判了刘少奇散布的“国家出钱，农民种田”的修正主义黑货，总结了“自力更生”的甜头和“等、靠、要”的苦头，使大家认识到：自力更生还是“等、靠、要”，这决不仅仅是个经济问题，而是执行不执行毛主席革命路线的问题。农业机械的购买，只有以集体经济为主，才

能有较快的发展。一致表示：自筹资金办机械，坚决不当“伸手派”。广大贫下中农千方百计筹集资金，支持集体办机械。北邨大队第一生产队是个比较困难的队，一九七三年年终分配时，贫下中农专门开了一个会，决定从公共积累中拿出三千元，留着买手扶拖拉机，并将这份存折交给贫协小组保管，任何人不准动用。初步统计，全社依靠集体经济购买的农业机械和半机械化农具总额达一百五十万元。

小型机具自己造。为了加速农业机械化的进程，我们始终贯彻了农业机械制造以地方为主的方针，自己动手造机具，因陋就简，讲究实效，能土不贪洋，能简不图繁，能小不求大，精益求精，不断革新，造出更多更好的农机具。近两年来，我们组织了一百多个“能工巧匠”，根据就地取材，就地制造，就地使用的原则，仿制、改制、生产了五千多件小型半机械化农具和改良农具，目前使用的各种小型机械或半机械化农具，都是黄尖农机厂自己制造的，并且支援了兄弟社、队。我们还坚持勤俭节约的原则，能利废的不添置，能代用的不新造，千方百计降低成本。例如，田菁播种机，每台造价二十多元，而且材料用得多了，现在利用棉花播种机改装，在排种口上加一块小铁皮，只花角把钱，就做到了一机两用，既能播种棉花，又能播种田菁。全社九百三十台棉花播种机进行改装，节约资金一万多元。

维修自己搞。有的生产队大忙季节把农机具当作宝贝用，大忙一过当作破烂丢，不修不管，也有的生产队虽然注意维修，但自己不动手，花了集体的钱不心痛，误了农时季节无所谓。为了改变这种状况，我们通过会议、广播、现场会、学习班、

业务讲座等方法，大力宣传加强机具管理，注意保养维修。农机厂经常组织维修小分队，跑遍全社各队，深入田头、场头，和贫下中农一起查机器、搞维修。各大队还配备一名农机辅导员，培训拖拉机手学会简易的保养维修技术，积极做好维修管理工作，进一步提高了机具完好率和利用率。

技术骨干自己培训。随着农业机械的不断增多，需要越来越多的技术力量。我们一直把培训农机技术骨干作为培养无产阶级革命事业接班人的大事来抓，推选政治思想好，路线觉悟高，革命干劲大，热爱农机事业，有一定文化水平的男女青年、插队知识青年作为培养对象。近两年来，我们举办了十多期农机学习班，公社集中训，大队利用生产空隙训，并用以老带新的办法，不断壮大农机队伍。公社、大队还成立了机电工组织，定期集中学政治，学业务，交流经验，取长补短；组织机务人员开展社会主义劳动竞赛，表扬先进，带动后进。目前全社已有拖拉机手、动力机手、修理工等七百多人，这些同志上机是工人，下机是农民，积极为农业机械化贡献力量，成为农机战线的尖兵。

几年来，我们在发展棉田机械化方面，虽然做了一些工作，但还仅仅是开始，全社机械化水平和农业生产水平仍然比较低，队与队之间发展也不平衡；机耕道、条田化、平整土地等方面还不能完全适应机械化的要求；配套农机具还不能满足需要，有些技术难关，特别是棉田后期田间管理还没有很好解决。这些问题，既是我们工作中的差距，也是前进的主攻方向。我们决心以阶级斗争为纲，学理论，抓路线，深入开展革命大批判，把我社农业学大寨的群众运动和农业机械化向前推进一步。

附：几种棉田套作机械

这里介绍的旋耕犁、绿肥埋青机、三麦播种机、偏置圆盘开墒机、东风—12型三轮高地隙拖拉机及喷雾器和工农—12型中耕机、天喷1—12型喷灌机是分别在江苏省盐城地区和湖北省天门县推广使用的手扶拖拉机配套农具。

一、旋耕犁

旋耕犁是利用与东风—12型手扶拖拉机配套的旋耕机的犁刀轴，在该轴上装置旋耕犁刀，耕作时能耕得深、碎土细。即在不变更东风—12型手扶拖拉机的零件及结构参数的情况下，仅换装上旋耕犁刀，即可起到耕耙联合作业的效果。

（一）结构及工作原理

旋耕犁利用卧式旋耕的工作原理，由犁刀轴、安刀盘和旋耕犁刀或犁刀轴和旋耕犁刀组成（图1）。

1. 犁刀轴 即东风—12型手扶拖拉机的旋耕机犁刀轴，由拖拉机变速箱通过犁刀变速箱、链轮、链条、链轮传动。轴上焊有18只安刀座，原配装18把直钩犁刀或弯形犁刀进行卧式耕耘。

2. 安刀盘 该盘是为安装8把犁刀用的。在犁刀轴上装上