

农业机械化方针讨论会

资 料 汇 编

湖北省农业机械学会

湖北省农业机械化研究所

一九八三年元月

编 的 者 话

为了深入学习讨论中央在《农村工作纪要》中对我国农业机械化所规定的一百零七字方针，开创湖北省农机化事业的新局面，省农机学会于1982年11月17日至20日在武昌召开了“农业机械化方针讨论会”。这次会议得到省农机局和省科协的重视，在学会理事会积极组织和全省农机工作者积极支持下，经过近三个月的筹备，会议开得很好，讨论热烈，收效很大。

这次大会收到的论文和调查报告有52篇，为使这次讨论会的资料得到交流，现将有关的资料编印成册，供大家在学习农机化方针时参考。

由于篇幅有限，大部分文章只发表了摘要，加上编印者水平有限，如发现错误，请及时向我们指出。

一九八三年元月

目 录

农业机械化的战略问题.....	夏振坤 (1)
浅谈我国农业机械化的基本特征.....	陈润方 (4)
对我省当前农机化选项的意见.....	匡 梁 (8)
湖北农机化步骤与重点设想.....	林芳炽 (11)
如何选择适用的农业机械.....	陈振国 (13)
试论农业机械化和农业劳动力的转移.....	曹开宇 (16)
试论农机化工作者的任务.....	顾震本 (18)
谈谈人力、畜力、机电动力的相互关系与并用.....	蔡光祖 (20)
农业机械化在农业现代化中的作用.....	关永魁 (22)
浅谈农区畜牧业机械化问题.....	饶应昌 (24)
城市郊区蔬菜机械化的探讨.....	王巧星 (27)
农机教育改革方向初探.....	李宏喜 (29)
论农业生产责任制与农业机械化新方针的关系.....	方席珍 朱洪才 (32)
论公社农机服务站的组办问题.....	张志明 (35)
关于加强农机化服务问题的探讨.....	袁一华 李 才 (40)
对当前基层农机管理工作的几点看法.....	张远洪 (43)
农业生产责任制与农业机械化浅谈.....	朱锦远 (45)
鄂西山区农机化选项问题的探讨.....	王国泰 (47)
山区多种经营与农业机械化的关系.....	张家厚 (49)
山区发展农业机械化问题的探讨.....	逯永昌 (51)
试谈山区农机化发展趋势.....	王振栋 (53)
半机械化农具在远安县的地位和作用.....	黄宏盛 (55)
宜都县情与农业机械化发展方向.....	周继呈 (57)
通山县农业机械化初探.....	陈永贻 (59)

日

试述山区近期农机化发展的优势.....	许长兰 (61)
农业机械化必须有步骤有选择地进行.....	兰毓明 (62)
从我县农机化现状看农业机械化的发展.....	郑崇厚 (63)
必须有选择地发展农业机械化.....	舒家腹 (65)
试论有选择地发展农业机械化.....	杨文若 李继宽 程地喧 (67)
浅谈当阳县农机化的发展方向.....	樊增绪 (68)
有选择地发展农业机械化.....	吴孝清 (70)
选择性机械化经济效果好.....	夏巨学 赵华东 (72)
略谈国营农场农机管理体制的改革.....	王长安 (73)
发展农业机械化要讲求经济效益.....	阮文盛 (75)
论农业生产责任制与农业机械化之关系.....	龚宗旭 (77)
农业生产责任制与农业机械化.....	高清强 (79)
农机管理中值得研究的几个问题.....	杨德彩 (82)
农机技术服务与农业机械化.....	任永德 (84)
完善农业责任制应贯彻农机化的新方针.....	刘经培 (86)
农机使用管理如何适应农业生产责任制.....	陈家国 (88)
农业双包与农机管理.....	何先富 (89)
如何管好用好集体经营的农业机械.....	胡子清 (92)
关于我省劳教劳改农场农业机械化方针与农机管理.....	吴志和 (94)
浅谈农业双包后农机化发展的趋势.....	熊国胜 (96)
目前几种农机使用管理经济责任制的特点.....	陈殿金 (98)

农业机械化的战略问题

华中农学院 夏振坤

当今经济的发展，不再是处于那种可以无限制地向自然索取的时代了。由于人口的膨胀、资源的枯竭、环境的污染，而相继出现的人口、能源、粮食三大危机，使人们不能不开始严肃地考虑到，经济的发展如果背离了自然和社会的协调，局部的发展如果背离了全局最终必然要受到大自然的惩罚。所谓经济发展战略问题，就是要立足于环境——资源——人口的协调的全局来确定一个国家或一个部门在相当长的时期内经济发展的总体目标和整体格局，以保证在全局优化的前提下求得经济的健康发展。

一 农业机械化的战略思想

农业机械化的战略思想，就是把农业机械化作为农业——国民经济整体的一部分，根据人口——工业——经济——资源的整体制约性，求得农业机械化的发展。

国内外经验证明：农业机械化不是一个孤立的过程，它受到整个经济、社会以至自然环境所制约。而其中最主要的限制因素是：人口状况，工业发展水平，农村经济发展水平和能源的开发利用。

世界各国实现农业现代化的道路，基本上可分为三种类型：第一种类型的基本特征是，地广人稀，农业发展的主要制约因素是劳动力不足，农业现代化的主攻方向是提高农业劳动生产率。因而，便采取先机械技术措施，后生物化学措施，并以前者为主的技术路线。加拿大、澳大利亚、美国和苏联属这一类型，第二种类型的基本特征是，人多地少，劳动力充裕，农业发展的主要制约因素是耕地不足，农业现代化的主攻方向是提高土地生产率。因而，便采取先生物技术措施，后机械技术措施，并以前者为主的技术路线。日本、荷兰属于这一类型。第三种类型是介乎上述二者之间，既缺乏足够的农业劳动力，又缺乏足够的耕地。因此采取生物化学措施与机械技术措施并用的路线。英国、法国、南斯拉夫等属于这一类型。

其所以人口（劳力）与耕地的比率对农业机械化有如此大的约束性，这是因为，农业机械化的过程是用机器逐步取代人力的过程，而机器要能取代人力，不决定于主观愿望，而决定于客观是否形成这种需要。一般说，这种需要的形成有两个基本途径：一是机器更便宜了，比使用人力更合算；二是劳动力更昂贵了。而劳力的昂贵又取决于两种可能，一是农业劳动力大量转移出去，二是农业劳动工值更高了。而无论是劳动力的转移或工值的提高，都有一个过程，这个过程就是工业和农村社队企业与多种经营的不断发展，造就日益增加的就业机会的过程，显然，这一过程，就其客观进程来说，人口和劳力充裕的国家和地区要比人口和劳力匮乏的国家和地区会长许多。所以，我认为，经济发展，就业机会增加，是农业机械化的前因，农业机械化，是劳动力从农业中大量转移的后果。从这个意义上说，在我国城乡经济的发展，还不能大规模地提供新的就业机会以前，农业中仍将继续保持人、畜、机并存的局面，农业机械化的“高潮”是不会到来的。

这样，我们就引出了工业发展水平对农业机械的作用问题。工业对农业机械化的主导作用表现在三个方面：提供主要的就业机会；提供质优价廉的机器装备；提供资金支援，第一个方面前面已经讲过；资金问题，我在以前发表过的论文中已多次论及。这里着重说一下机器价格对农业机械化的影响。一般的说，在机器具有适应性的前提下，机器价格与机械化的速度成反比。即使劳力转移不多，如果机器价格大幅度降低，以至机器的作业成本较之人力作业更低，农民也会购买机器。而机器的价格水平，则取决于机器制造业乃至整个工业的发展水平。大幅度降低机器价格，需要有一个不短的过程，不是一蹴可及的。

农村经济发展水平，是农业机械化的内因。随着农村经济的发展，劳动力将逐步从种植业转向多种经营，劳力不足的情况将逐渐突出起来；随着农村经济的发展，农民的收入水平、积累水平将逐步提高。在外国，将农村工资水平作为农业机械化中的一个重大限制因子，是有道理的。如前所述，机器取代人的经济前提是使用机器必须比使用人力更便宜。如使用机器作业每亩成本为3元，而将完成相同作业量的人力投入新的生产领域可收入4元的话，农民就会用机器去取代人力从事农田作业。此外，随着农村经济的发展，农业专业化水平也将不断提高，而专业化水平与农机装备量是成反比例发展的，与农机工作效率是成正比例发展的。

能源，是农业机械化的一个重大制约因素。能源问题，包括两个方面，一是开发供应能力，二是消耗水平。在开发供应水平难以提高的情况下，如能显著降低机器能耗，同样可以缓解能源对机械化的约束。

以上我们对人口、工业、农村经济和能源对农机化的约束性作了一个简要的说明。但是，这些社会经济条件对农业机械化的影响，不是各自孤立起作用的，而是互相联系，互为因果，形成一个多层次的有机整体，对农机化系统进行综合的输入。

二 我国农业机械化的趋向

根据以上对于农业机械化的概念、作用和战略思想的认识，结合我国的国情，农业机械化可能将如何发展呢？我国农业机械化，是在如下特殊情况下进行的：

- 1、工业现代化和农业现代化几乎同时并行；
- 2、人多地少，农村存在着庞大的剩余劳动力；
- 3、商品经济不发达，农业专业化水平低；
- 4、地域间差异极大。

这些特殊的社会、经济与历史条件，使中国的农业机械化，将具有以下特点：

(一) 农业机械化服从农业集约经营

专业化、社会化的大生产，是社会主义农业发展的必然趋势。但是，实现大生产存在着两条不同的路：粗放经营与集约经营。前者通过扩大面积，广种薄收的办法去扩大生产规模；后者则通过在既定面积甚至缩小了的面积上追加投资，精耕细作，提高单位面积产量的办法去扩大生产规模。由于我国耕地不足，劳力众多，又有精耕细作的传统，我国农业中的集体经济，可能在相当长的时期内，在土地面积不大，劳动力不多的经营形式中，不断提高集约化水平，按照专业化协作的客观需要逐步走向经济联合。在这种情况下，我国农业机械化的目标，在相当长的时期内，不是为了解放农业劳动力去支援工业，而主要是为了增产减灾，实行生物化学措施与工程技术措施相结合，并以生物化学措施为主。因此，农业机械化

的主攻方向，不是效率，而是效益，在确保提高土地利用率和土地生产率的前提下讲求机器的效率。

（二）农业机械化的选择性、适度性

农业机械化离不开工业的支援和农村经济的发展。在较长时期内，我国工业还难以为农业提供质优价廉、品种齐全的机器，还不能为农村剩余劳力提供大量就业机会；我国农业，在相当长的时期中，将是以一家一户为单位的经营形式，在这种基础上走向专业化、社会化、联合化，需要一个由低级到高级的较长的转变时期。劳动力在农业内部由种植业转向专业化的多种经营和工付业，农民的资金积累，都将会是一个比较长的渐进过程。因而，农业机械化的客观需要和物质条件，也将会是一个由点到面，由少项到多项由种植业推向多种经营的逐渐积累的过程。在这一过程中，我们近中期的农业机械化，只能是选择性的、适度的，将是机械化、半机械化与手工工具并举，人力、畜力、机电动力并用。

（三）农业机械化与农村工业化相辅相成

中国的大城市工业，难以吸收如此庞大的农村剩余人口，而农业的多种经营所能吸收的剩余劳力又是很有有限的。看来，在我国辽阔的农村中，星罗棋布的农村工业的兴起，不仅是我国工业化的特色，也将是我国农业机械化的希望所在。我国农村剩余劳动力，可能不会像西方那样彻底离开农村，而会像日本那样，演变为“兼业农户”。农村工业的兴起，不止是可以就地吸收大量的农业剩余劳力，还可以为农业现代化提供适合本地特点的机械装备和技术力量。从长远来说，“农机制造以地方为主”的方针并不错，只是行之过早了。当地方工业体系完善和强大之后，农机制造特别是机引农具的制造还必须以地方为主（当然，像动力机、通用件就不一定每个地方都去制造）。农村工业化和农业机械化的发展，可能会以一种“扇形扩散式”向外沿推移，即以大城市为中心，循着一级卫星城——二级卫星城……的方式呈扇面扩散开去。

（四）农业机械化模式的多样化

我国幅员辽阔，自然、农业、经济条件千差万别。在千里坦荡、地广人稀的东北平原和在丘陵起伏、人烟稠密的南方，在经济发达的大城市郊区和在穷困落后的边远地区，农业机械化的速度、机器体系、经营方式都不会是一样的。

根据我国国民经济的战略部署，农业机械化可能要经历三个基本阶段，1990年以前是积蓄阶段。在这一阶段，将调整、整顿、改革、提高我国的农机工业和农村经济体制，大力发展计划指导下的商品生产和商品流通，端正和完善农业机械化的各项政策，发展和巩固一大批农业机械化的先进样板，进行有效的农业现代化的智力投资，健全农机化的后勤服务系统等等。从1990年到2010年是发展阶段。在这一阶段，由于农业机械化所需的各种社会经济条件，在全国范围内逐步形成，所以，农机化将显著加快发展的速度，由点向面铺开。可能在2010年左右，将进入基本实现阶段。

浅谈我国农业机械化的基本特征

华中农学院农机系 陈润方

农业机械化，是一个客观经济发展过程，而不是一个主观随意过程。它的发展受到自然、农业、社会经济条件、国家工业发展水平、能源供应水平、科学技术水平等多种因素的制约。宏观地分析我国的“人口——资源——环境”与农机化的关系，可以看出我国的农业机械化，具有下述基本特征。

一、我国的农机化，要着眼于对广大农村进行全面的的技术改革，并给节余劳力安排好出路。我国农村的现状、特点和条件是：人多，耕地少（人平均耕地1.5亩），集体经济力量薄弱，农民的科学技术水平较低。特别是八亿农民，三亿农业劳动力，安排得好，就是发展农业生产、建设社会主义新农村的巨大潜力；安排得不好，就是巨大压力。社会主义制度决定我们要对每个公民负责。我们发展农业机械化，提高土地生产率和劳动生产率，要同时进行节余劳动力的安排，甚至要先作安排，以降低农业中劳动力的密度，造成对农机化的客观需要，并籍以加快资金的积累，为农机化创造经济条件。

根据我国目前工业基础薄弱，大城市和大工厂不能大量吸收农村劳动力的现状，农业机械化节余出来的劳动力，首先应当用来发展社会主义大农业，向生产的深度和广度进军，同时用来发展为农业生产和农民生活服务的各种事业，包括进行农村产品加工的社队企业、农村的商业、服务业、交通运输业、建筑业等等。搞好农村建设，积极发展农村中小城镇并对农村进行全面的技术改造，综合地发展农村经济，逐步实现农村城市化和现代化。

二、我国的农业机械化，只能探索以增产为主要目标的能源节约型的模式，不能采用节约劳力为主要目标的能源密集型的模式

能源是农业机械化的生命线。现在很多实现了农业现代化国家，都是搞“高能农业”或“石油农业”，消耗了大量的石油，也付出很大的投资。

我国要改变农村的落后面貌，使八亿多农民尽快地富起来，必须在目前劳动力密集的农业生产中，有选择地投入一定数量的能源与机器，以提高土地生产率和劳动生产率。不能像美国、日本那样搞“高能农业”或“石油农业”。我国耕地面积按传统方法计算是一亿公顷（15亿亩），但按人造卫星遥测，则是1.4亿公顷（21亿亩）左右。如果达到日本目前的机械化水平，按日本每公顷用燃油0.85吨计算，仅燃料油一项每年就得消耗柴油8500万吨到1.25亿吨左右。

湖北省的耕地面积按传统方法统计是5600万亩，但据航测是8000万亩，要达到日本目前的农机化水平与用油标准，每年需柴油350—530万吨。近年来国家供应湖北的柴油每年只60万吨左右，远远低于上述水平。

从我国当前的情况看，农用动力所消耗的能源占国民经济总能源的比重并不算大，但却

是消耗柴油最多的一个部门，约占全国柴油总量的40%以上。近年来，我国农用柴油机每年增加一千多万马力，但柴油的供应量却逐年减少。如一九七八年每马力73公斤，一九七九年每马力63公斤，一九八〇年每马力53公斤，一九八一年更少，平均每马力只50公斤。每马力一年供应50公斤柴油，只能工作250小时。按国外最低运用标准每年400小时计算，我国现有柴油机也缺油40%。据能源专家估计，八十年代国家能提供的农用柴油，每年最多不超过1000万吨。农业机械化的发展速度与规模，必须与能源的现状相适应。

我国耕地的后备资源不多，人口增长又较快，在人均耕地面积不可能扩大，而又不可能大量进口农产品（特别是粮食）的情况下，农业生产的重点只能放在提高总产量上，以满足社会对农产品日益增长的需要。最近三年国家为了在抓紧粮食生产的基础上，积极发展农村多种经济，在调整农业结构时，将粮食作物播种面积减少了8500万亩，经济作物增加了6400多万亩。但中央在《农业发展十年规划和二十年设想》中提出粮食总产指标要从一九八一年的6500亿斤提高到一九八五年的7200亿斤和一九九〇年的7800亿斤，二〇〇〇年要达到9200亿斤。在粮食播种面积略有减少的情况下，要不断提高总产量，唯一的办法就是提高土地生产率，即提高单位面积产量。因此，农业机械化的目的，也应该是提高土地生产率。农业机械化虽然能提高劳动生产率，但提高劳动生产率应该作为提高土地生产率的方法与手段。因此，以增产为主要目标的能源节约型的农机化模式，应该是我国农机化的基本模式。

三、我国农机化资金来源主要在农村，资金的积累主要靠发展农村经济，使八亿多农民更快地通过劳动而致富，国家只能给予适当的补助。

用现代工业创造出来的物资装备农业，必须投入大量的资金。马克思说过，“农业本身的进步，总是表现在不变资本部分对可变资本部分的相对增加上”（《资本论》第三卷，第857页）。农业机械化，也可以说是以人们的物化劳动去换取活劳动的更大节约。

世界各国农业机械化的资金，主要来源于工业的积累，至今还没有一个国家主要依靠农民本身的积累实现机械化的。以日本为例，虽然只有8270万亩耕地，国家每年对农业都要付出很大的投资。如一九七七年政府用于农业的资金为2.6兆日元（折人民币330亿元），占国家财政支总出的7.7%；国家财政总收入为34.4兆日元（折人民币4485亿元），其中取之于农的仅3970亿日元，占总收入的1.15%。这就是说国家用之于农的为取之于农的七倍，而各国银行都给农户以大量的低息贷款，年利润最低的只有2%，长期贷款一般为15—20年，银行因此减少的收入由国家补贴。

我国是发展中的社会主义国家，工业底子薄，农村还很穷，加上农业人口占80%，如果农业生产和农村的经济建设抓得不好，八亿农民不能较快地劳动致富，农村资金的积累将是一个较长的过程。据统计1950—1978年，我国农业总产值平均每年递增4.3%，净产值每年只递增3.4%。净产值中只5%用于公积金。公积金中只有一小部分（约36%）用于购买农业机械，金额很少。

湖北省一九七七、一九七八、一九七九这三年的农业总收入分别为56.5亿元、60.3亿元、72.8亿元，其积累分别为3.8亿元、3.2亿元、3.6亿元。在积累中，拿出来购买农业机械的金额约占40%，加上社队企业的支援每年不过是二亿元左右。但这三年我省的农机销售总额都在四亿元以上，其差额除国家给予的各种补贴外，主要靠贷款和一平二调，违背自愿原则，使农民负债搞机械化。

十一届三中全会以来，由于党中央制定与实行了农业生产责任制这一基于调整生产关系，调动农民积极性和促使其劳动致富的重大战略决策，进一步解放了农业生产力，使农业生产得到了迅速的发展，增产增收显著，广大社员的收入和农村资金的积累，都有了较快的提高。一九八一年国家销往农村的农机总金额为46亿元（其中我省为3亿元左右），基本上是生产队和农民自筹的，这一事实初步证明了“富”是“化”的财政基础。只有农民富起来了，农业机械化才有资金的保证。

总之，在正确路线指引下，我国农机化所需资金是可以逐步得到解决的。进一步完善农业生产责任制，大力发展农业生产和农村经济，使八亿农民更快地劳动致富，是解决农机化资金的主要途径。

四、我国的农业机械化，在相当长的时期内将是多层次的技术结构，必须因地制宜地采用适宜技术和集约经营

什么是适宜技术？通俗地讲就是适应各地具体条件，农民能用得好，用得起，因而愿意用的技术，或者说是技术上可行、经济上合算，而又不停留在繁重手工操作上的技术。目前我省大部分地区农民对农业机械提出的要求是：“一要小，二要好，三要花钱少”，这就是适宜技术的群众语言。

我国的农业机械化从全局来讲为什么不提倡较快地采用十分先进的技术，较快地实现全盘机械化呢？原因是采用十分先进的技术，会由于投资能力达不到，技术能力不足，或者能源、原材料、交通等条件不具备，使其技术经济效果不一定好，甚至很差。

象我国这样人多、地少、劳力资源极为丰富的国家，劳力资源的充分利用，在很长时期里都是一个重要的问题。因此，从我国的实际出发，农业机械化在很长时期里，将是多层次的技术结构，也就是说，手工劳动、半机械化、机械化将会是并存的局面。我们应当努力研究这种多层次的农机化技术体系，即既能生产更多的粮食和其他农产品，又能吸收更多的人投入生产劳动的技术体系。其次，从全国或一个省甚至一个县来讲，农机化的发展速度与规模，一定要因地制宜，量力而行，有步骤有选择地进行。再不能搞齐步走，一刀切，也不要急于追求全盘机械化。过去有些同志认为人、畜、机并用是“三套锣鼓一台戏、三套成本来种地——不经济”。看来，这个意见是没有认真对我国农业的现状和特点进行宏观经济分析，值得进一步商榷。从国外的情况看，美国一九一〇年开始搞农机化，到一九四〇年基本实现农机化，花了三十年时间。但美国的役畜从一九一〇年的2500万头下降到一九五〇年的800万头，花了四十年的时间，才下降了68%。日本从一九四六年开始搞农机化，一九六七年基本实现农机化，但一九六〇年手扶拖拉机在全国的普及率才35%。在所有种水田的农户中，全部使用机械耕耙的才29%，全部使用畜力的仍占59%，其余农户都是机械与畜力并用。同一时期，中耕除草的98.5%还是手工劳动，收割等方面的机械化程度更低。美国和日本发展农业机械化的条件比我国好，在机械化进程中，畜力下降如此缓慢，我国劳力资源这样丰富，发展农机化的资金、能源和技术水平等方面目前都有一定的困难，所以，农业生产中不能过早地提倡以机代畜，必须是人力、畜力、机电动力并用，且注意其合理配备，还必须因地制宜地推广适宜技术和集约经营。

集约经营是通过采用先进的农业技术措施和技术装备，在一定面积土地上投入较多的生产资料和劳动，并改善经营方式，以提高单位面积产量的农业经营方式。马克思说：“在经济上，所谓耕作集约化，无非是指资本集中在同一土地上，而不分散在若干毗连的土地上。”

(《马克思恩格斯全集》第25卷,第760页)列宁说:“什么是集约化呢?这就是继续投入劳动和资本。”(《列宁全集》第13卷,第286页)集约经营的目的,是在减少每一单位产品的生产资料和劳动消耗的条件下,从单位土地面积上获得更多的产品和收入。这里必须进一步说明,农业集约经营的发展水平,也要取决于社会经济条件。列宁指出:“在理论上,把任何数量的资本投入任何数量的土地是可以设想的,自然,‘这要取决于’现有经济条件、技术条件、文化条件等等,全部问题正在于这一个国家在这一个时期具有一些什么样的条件。”(《列宁全集》第22卷,第61—62页)根据我国的具体条件,现阶段农业生产的集约经营,首先应发展以适宜技术为基础的劳力密集型农业;其次要在充分发扬我国优良的精耕细作传统的基础上,实行无机农业与有机农业并举,工程措施和生物技术措施密切相结合;第三,集约经营的重点应放在增产潜力大的中产和低产地区。我国现有的15亿亩耕地中,已达到稳产、高产的大约是3.4亿亩,还有11.6亿亩处于中产和低产水平,我们要继续稳定3.4亿亩的高产水平,并在11.6亿亩上做文章,把单产搞上去,促进平衡增产。如果每亩地增产1斤,就是116亿斤;每亩地平均增产100斤,就是1160亿斤。潜力很大,可行性也很大,农业机械化应为此目标服务。

五、我国的农业机械化,必须适应农业生产责任制并推动其向专业化、社会化方向发展

我国农业生产,从贯彻党的十一届三中全会所制定的农业生产责任制这一重大战略决策以来,由于调动了广大农民的积极性,发挥了建国以来在农村长期被压抑的那部分生产潜力,增产增收十分显著。目前,全国农村已出现了一派欣欣向荣的景象,如何进一步发展农业生产,更快地劳动致富,已成为亿万农民的迫切要求。农业生产责任制的实行,为农机化事业的发展,开创了一个新的局面。因为农民的生产积极性有了,不继续改变生产条件,不合理投入一定的物质与能量(如农机、化肥、农药……等条件),不很好地依靠科学技术,农业生产就难以进一步发展。

中央早已指出,按集体经济建立起来的农业生产责任制是长期不变的。但责任制的具体形式,随着农业生产的发展,必然会从低级走向高级。从不完善发展到完善。但它还是会变的,会向专业化、社会化发展。目前,我国农村在包产到户、包干到户、联产计酬、专业承包等多种形式责任制和家庭副业的基础上,已出了成千上万的专业户。这种专业户已开始用家庭工厂式的集约经营代替了过去的家庭副业和落后的生产方式。农业机械化必须适应这一新的形势。为此,当前的农机化工作,要抓住提高经济效益这个中心环节,首先管好用好现有农业机械;要认真开展农机服务和培训工作,帮助广大农民及时地解决农机使用、维修等方面所遇到的问题,并满足其学习技术的迫切要求;要继续改变农机产品的构成,扩大服务面,农机工厂既要生产机械化农具,也要注意生产半机械化农具,并应真正实行以生产中小型农业机械为主的方针,要服务于农业生产、农村人民生活、轻工业市场、社队企业、军工和外贸出口等各个方面,农机企业要彻底改变过去的“官工”、“官商”作风,进一步树立市场观念、用户观念、经营观念,把办农业机械化的权力交给农民。为了适应这一些要求,必须认真对当前的农机教育、农机科研和农机管理体制进行调整改革,积极搞好智力投资和人材培训工作,使农机科学技术更好为发展农业生产服务,为农业生产走向专业化服务。

对我省当前农机化选项的意见

湖北省农机化研究所 匡梁

我省的农机化事业通过三十年来的发展,已有了一个相当的基础。农业机械化的发展,使农业生产增强了抗御自然灾害的能力,保证了农业的高产稳产,减轻了繁重的劳动强度,对于抢季节,保农时、提高劳动生产率和土地利用,发展社队企业,促进增产增收,繁荣农村经济发挥了重要作用,农业机械已经成为农业生产和农村经济生活中的重要组成部份。从总结过去农业机械化发展的经验和教训,使我们认识到农业机械化是属于生产力的范畴,它是工农业生产和科学技术发展的综合结果,它的发展受到许多条件和因素的制约,有其自身的规律性,以往在一段时期内单凭主观愿望,违背了客观规律,所以造成了“欲速而不达,事与愿违”,这应引起我们深刻的注意。

从目前情况来看,我省资源虽丰富,但尚未充分开发利用;耕作制度复杂,现有机具还很难满足农艺要求;耕地少,劳力多,农业生产的很多作业环节人畜力可以胜任;农业基础薄弱,多种经营发展不快,社队还不很富裕;工业还无法以较大的力量支援农业;农机科研和生产部门的技术、管理水平都很低,尤其是大数农民的科学技术水平还相当落后等。由于存在上述实际情况,农业机械化要想迅速地、全面地实现是不现实的。只有根据各区域的自然条件、农业生产特点和社会经济状况,因地制宜地确定农业机械化的发展重点、方法和步骤。恰当地规划农业机械化的发展速度,并根据农业生产需要最迫切、增产增收最显著、减轻繁重体力劳动最有效的要求,有步骤、有选择地发展农业机械化,才能取得最好的经济效果和充分发挥当地的优势。

农业生产责任制的实行,推动了农业生产的发展,为农民逐渐富裕起来开辟了道路,同时也调动了广大农民办农业机械的热情和积极性。农民已从责任制中得到了实惠,大家都有共同的设想,怎样去扩大再生产,使产量不断得到提高;怎样去广开门路,发展多种经营,使收入不断增加;怎样在改善生活的同时,也使繁重的体力劳动有所减轻。显然这许多想法与国家希望是完全一致的。以前在生产队为单位组织生产,在大忙季节,人力、畜力相当紧张,现在农民为了完成承包任务,农忙时,抢收、抢耕、抢整、抢种、人、畜力的紧张程度更高,这样对农业机械的需求就更加迫切。

现在农民不仅有了生产自主权,而且也有了选择购买农业机械的自主权。农民的这种有选择地购买农业机械的自主权,也就为我们今后真正贯彻执行“农业机械化必须有步骤有选择地进行”这一重要方针,得到了根本的保证。

一、充分发挥现有拖拉机的作用,配好几件需用的农具;

我省现有农用拖拉机15万多台,其中手扶拖拉机占12万多台,特别是这批手拖量大面广,工农——12型手拖出厂时配带三件农具。多年来实际起作用的只有旋耕和拖车,犁几乎成了“挂”犁。当前农业生产中耕翻作业显得力量薄弱,多年来牛耕机整的局面还是没有转

变。如果这批手拖都能带犁作业，即使每台只负担100亩，那么全省四分之一以上的耕地，翻耕作业就可由手扶拖拉机来完成。所以这是应当引起足够重视的问题。通过调查和测试，我们找出了犁没有用的原因主要是驱动轮附着力不够和偏牵引严重，但稍加改进和调整，是完全可以使用的。今春省农机局领导抓了手拖带犁的改进和推广，目前已初见成效，全省已有3000多台手拖带犁耕作，枣阳县改装了近一千台，投入使用的有800多台，汉阳、咸宁、宜都、新洲、襄阳、谷城、光化、南漳等县都进行改进，并积极推广使用，在今年的冬播中发挥了作用。

手扶拖拉机除犁外还需要配置水田作业机具：耙、耢和旱地作业——驱动碎土耙、立铤式开沟机、起垡犁、挖薯犁、小麦条播机、棉田灭茬中耕机。

机耕船需要配置的机具。

全省拥有二万多台机耕船，其中70%是简易机耕船，它是我省沿江滨湖较理想的耕作机具，今年沔阳县、监利县等就添制和更新了700多台，目前主要是带犁和蒲滚。今后每年陆续都会有一批船要更新或重新添制，今后再制造的新船，需要增添动力输出装置、传动驱动耙或旋耕犁刀、耙、耢，也要求一条船能完成插秧前全部作业项目。

二、加强半机械化机具的研制。

半机械化机具结构简单、研制维修容易，使用操作方便，节省能源，而且地区适应性强，比较适合我省多数地区人多地少，田块较小，作物品种繁多，耕作制度复杂和当前农村联户或个体户的购买能力。

目前需要发展的半机械化机具是：手动或脚踏提水工具（提程3—5米，相当1—2乘旧式水车工效），脚踏水稻和稻麦两用脱粒机，薯类加工淀粉机、青饲料切碎机（一寸三刀）、手动植保机械、手推中耕除草机、手摇玉米脱粒机、红薯切片机、铁质风车、点播筒、滚播筒、畜力喷雾机、畜力中耕除草机、畜力喷雾器、轻便畜力胶轮车、小型简易烘干机。

三、发展水力驱动的机具和逐渐以电带油，搞好能源转移。

省内中小河流有1193条，总长达35000多公里，解放初期，各地使用了不少水力冲动的机械来加工、磨面、碾米、提水。后来这些作业由柴油机和电动机取代后，便逐渐减少。在当前能源情况紧张的情况下，有条件的地方要发展和推广水力驱动的加工机械和水轮泵、水锤泵等节能机具。我省水能资源极为丰富，理论蕴藏量为1830万千瓦，1600多亿度/年，技术上可开发的装机重量为3360万千瓦，1500亿度/年，年提供能量相当于17000万吨标准煤。目前年发电量为200亿度，居全国首位。小水电资源也相当丰富，蕴藏量约为800万千瓦，可开发资源400万千瓦。至1980年底，全省小水电装机容量45.2万千瓦，年发电量6.48亿度，仅相当可开发资源的11%，这充分显示我省小水电也有很大潜力。由此可以设想我省水电能源前景是非常可观的。所以有条件的地方应尽量采用电力替代现用柴油机固定动力，而将石油能源用以保证运输和田间移动作业为主，即移动作业机械化和固定作业电气化是我省今后农业动力能源的必然结构形式。

四、合理开发利用山区资源，需要研制的机械和工具。

我省山区资源是十分丰富的，山区人民要想致富，就得“靠山吃山”，向山要宝，开发利用山上的资源，发展多种经营，这一切都迫切需要机械化。

最近调查几项收效快（当年受益）的品种，初步摸清了它们对机械化的要求。

1、黑木耳

黑木耳是一项我省在国内外久负盛名的传统产品，我省最高年产量是400万斤，但1980年仅收购140万斤，远远没有恢复到历史最高水平，其主要原因是耳杆资源利用上浪费极大，加上技术落后，而造成单产不高。比如燕牌木耳之乡的保康，57年林特资源调查时，耳山有118万亩，近年来下降到只剩60多万亩，54年生产98万棚，产量是125万斤，81年下降到只能生产10多万棚，产量只有22万多斤。省内有耳杆资源300多亩，如能合理开发利用，足能为我们创造一笔很大的财富。目前国内外木耳生产有两种栽培方法，一是我国传统方法，用胸径70—120mm左右的筒木，在上面打洞点菌，一棚需1米长的木筒50根，约相当500斤木材。全省平均产量每棚约为2.5斤左右，值20元（按地销价）。所以群众说“由于产量低，生产木耳不如卖烧柴，价钱相当。”二是新法生产把耳杆材锯成小段，成碎片晒干后用粉碎机打成纤维，然后压块袋装再点菌。现在上海食用菌研究所等多处的室内试验，一百斤耳杆材可收鲜耳40—60斤（十斤折一斤干耳），可得干耳4斤多，那么500斤杆料就可产干耳20多斤，价值160元，相当于传统方法生产的7—8倍，它的最大特点，不但产值高，而且不一定用胸径大的筒材，小材树枝全部都可利用。采用不同的生产方式，合理利用资源，达到节约增产的目的。这是很值得我们研究的。根据在保康、谷城两个微生物研究所的调查结果，这两个所用木屑栽培的试验均已获得成功，现在是需要提供必要的机具和简易设备：断枝锯，木质纤维粉碎机（或水力驱动碾磨机），压块工具（或装并工具）、简易棚架、增温、喷水补湿和烘干等简易设备，上述这些机具设备，尽可能是简易适用的，适合生产责任制后的联户或个体户购买和使用。

2、木梓（乌柏）：

这种木本油料在我省山区、丘陵、平原都适宜生长。我省乌柏籽最高年产量曾达到93万担，近年下降到50万担左右，1979年收购木籽油25万担，比制皂工业需要量少17万担，肥皂如敞开供应，则需木梓油50万担。由于缺口大，近年不得不进口牛羊油和工业用猪油代替。需用的机械有：简易采摘工具、柏籽脱皮层油机具（退掉裹在种籽表层的油脂）、碎壳机（取出壳里的油脂）、榨油机。

3、桑蚕：

我省有桑园面积50多万亩，从各地发展趋势来看，将来还会逐渐扩大。罗田和英山两个县60年代末，桑蚕茧的产量不过十万斤，81年罗田县达445万斤，英山县也达160万斤。当前的主要问题是养蚕发展快，桑园建设未跟上，桑叶亩产低而不稳，桑叶量少质差，必须主攻桑叶单产，其次桑蚕喂养投工量比较大，每百斤蚕茧约需120—150个劳动日，养蚕和农业生产都同处在季节性劳力负荷高峰期中。桑蚕机械化的问题包括桑园和喂养两个方面，目前桑园急待解决的机具是：桑园深松机、化肥深施机、喷灌机（自压喷灌或滴灌）、中射程植保机具。养蚕工具是：伐条剪（现有整枝剪费力，工效低）、桑叶切碎机（小蚕喂养时用）、蚕室消毒工具、蚕室增温补湿简易设备等。

山区资源种类繁多，仅列举几项大宗的，收益快而又急需发展机械作业的品种怎样选择性地发展，是否按照“宜人则人，宜畜则畜，需机则机”的原则，这需从实际出发，全面权衡，合理选用。

总之“农业机械化有步骤有选择地进行”完全符合我省农业生产条件与特点，将是指导我省今后较长时期发展农业机械化事业的重要方针。

湖北农机化步骤与重点设想

湖北省农机公司 林芳炽

八十年代，头五年我省应搞初步调整，兴利除弊，积聚力量，着力机构整顿改革；后五年着重健全机制，改变结构，完善体系，打下坚实基础。前十年是积极准备，要求是：（一）让农民增产致富；（二）使集体减损增益；（三）搞活城乡经济；（四）全面推行责任制；（五）促进农业尽早走向合理生产结构；（六）推动农机工商走上经济效益高的营销产品结构。

一 农机化的重点

我省应抓好农机化发展的重点。我省农机化重点地区的顺序是：（一）工副增产门路广，劳力偏紧，容易边富边化的地区；（二）多种经营潜在资源多，投入机械很快由穷变富的地区；（三）内外因素影响，生产收入不稳定，劳少机缺底子薄，从技术经济上扶一把，可望随机转富的地区；（四）劳紧工值高和先富的地区。

依农业规划和农机化区划，应尽早确定全省包括分区重点农机产品，组织研制生产，化的顺序和品类是：（一）平原、丘陵地区，先化明显增产、保收以及工副急需的机械；（二）沿江河湖水网地带，还应增上水产养殖收获加工机械；（三）山区先化农副加工、林特产，偏重非用油或省力的农具；（四）社队企业少、社员不富裕的一般地区，先化加工致富机械，也上作物增产、保收机械；（五）坡地、高山、二高山、林区先化半机械、改良农具、运输和中小型场上作业固定机械；（六）新式随手农具的研制、推广，应充分满足农村的需要。

农村五业中重点生产项目的关键环节，如耕整、种植选种、插秧、养殖、植保、排灌、采集、收获、脱粒、干燥、加工等，特别是优质、畅销、有利润，可开拓国内外市场的，部门对企业，可以定为重点产品。经常断栏脱销的品种，也可上升为一定时期的重点。

对时间的选择：一般产品先易后难，先抓引进技术、仿改选型，后抓变型、创新，重点产品须量力组织技术攻关，企业先搞整顿、加强管理，边抓住提高效益，边调整人、物、财三力，工厂先抓整顿、挖潜、改造，后搞更新、扩建。各级均应有相应的重点计划，采取有力措施，适应经济规律，运用经济杠杆，调节生产和保障按需供应。

二 具体措施

为实现战略步骤，应采取的主要措施是：

（一）综合治理，管好用好现有机械，充分发挥农机使用效益。要打破盲目追求高功率、高机车利用率的老框框，在使用分散、供油有限的情况下，应讲究真正完好率、忙季利

用率和经济合理性分析，要因“需”制宜，考虑未来，在指导鼓励私人买机同时，也要办好公社农机站。推行内部专业承包和机车责任制，由部分复苏到向服务站、队发展。要从培训提高机务、业务技术、经营管理能力，搞好适销产品配套生产，落实农机、农艺相结合，发展分散经营与统一经营相结合的合作经济，促进大幅度提高农机使用效果。

(二) 狠抓智力开发，达到费省效宏。农机化科研、教育是农业重点中的重点，必须先行。要组织技术、经济多学科力量，做出卓有成果的区划、系统规划；要作好农机化重点、步骤、方法最佳方案的研究；联系本省实际，开展技术经济政策的研究，比如：要研究新产品的开发，成本、定价，制定各种差价，工商利润分配以及机车、油料销售。具体政策，农机投资、贷款和合理负担政策。还有，从独户、联户到合作经济，到公社服务站与国营企业合同联系、联营等经营形式的研究；从农机作业收费标准、机站人员收入报酬以至提高机车使用服务效益的研究等。农机院系、学校应增开技术经济、市场学、经济信息与预测等课程，讲究提高经济效益。各级应依急缓重要，有计划地全员培训，开展职工教育，多出成果，多出人才和提高队伍的科技业务水平，以适应农机化发展的需要。

(三) 重新探索、发展形成新时期的“三主”方针。农机购买将实行公私并举，以多户自有、联营合作为主；农机产品将以中小节能型和快速开拓内外市场为主；农机制造将以地方和联营定点为主。除产品高、大、精、尖，须集中资金技术设备将依指令性计划生产的外，工业布局须与区划规划相适应。专业化、社会化程度，必须符合农耕制度对机械产品的需要。地方应着力发展长远适用的小农机，重点是人、畜机配合的机械化、半机械化和手工工具，尽快集中技术力量，调研选型，引、仿、改、创，并加强鉴定、制价、销售、推广等措施，按需生产。

(四) 积极推进农机局公司系统的机构改革。简并行政、充实业务机构，减少层次，提高效率，从过渡性以提高总体效益为中心的农机化服务公司，逐步走向供、产、销、研、训的统一企业化经营。目前，可组织议订经济联系、联合、联营合同，实行系统协调。对供应公司主要定各类商品购、销、存任务比例，定服务项目营业额比重，利润和经济效益年综合增长率包干。企业应全面推行全员经济责任制。产品实行分级管理和工商、商商经营分工。按合理流向分拨中转，由批发分配零售。下级公司自购和申报统购，汇入商品流转计划，依照指导性预测计划办事。推行计划优惠、季节和批零等差价。全套经济措施要适时加强。

(五) 贯彻体现计划经济为主和全国一盘棋的原则。为适应形成系统计划体系，计划机制为主、市场机制为辅的要求，农机部门、公司和大厂，必须健全经济信息与预测预报机构，按规模配备专业人员。没有预测就没有计划。有了科学预测的经常化、正规化、制度化、研制推广、教育培训等还应围绕中长期产销预测去做文章。

总的调整改革步子要加快。1979年，我省农机总马力946.08万，在29省市中属第5位，拖拉机马力217.24万，占第7位，机耕水平32.6%，属第21位，从近几年分析，综合位次有退到中位的可能。但只要认真贯彻十二大精神，采取更多有效步骤，定能争取走在全国前列，为国家多作贡献。

如何选择适用的农业机械

湖北省农机化研究所

陈振国

贯彻三中全会以来，农业实行了生产责任制，农民有了生产的自主权。他们在国家计划经济的指导下，可以较合理地利用土地、劳力、肥料、水利和农业机械等生产资料，以达到增产增收的目的。对于农业机械的购买和使用，农民由过去“领导给什么要什么”，到现在的“生产急需什么就买什么”。当前农村急需中小型农机具、半机械化农具和改良农具，如：植保机具、开沟机、简易烘干设备和林、牧、付、渔业加工机械等。我们的农机科研、制造和供应等部门都应该积极努力，多设计、生产和供应一些适于不同地区需要的农业机械。各级农机管理、科研单位应根据各地不同条件，帮助农村选择适用的农业机械。

一、选择适用农业机械的依据

农业机器是农业生产的技术装备，必须根据当时当地多方面的条件，确定选择适用机具的主要目标，依据主要目标，在多种机具中进行比较分析，从中选择那些在生产上可行、经济上合算和技术上先进适用的农业机械。

1、**生产可行性**：投放和使用的农业机械，必须适应该地区的自然、农业、社会经济条件。自然条件一般包括气象（例如气温、雨量、日照、无霜期、湿度等）、土壤、水利、地块大小及坡度等方面；农业条件则包括耕作制度、栽培方式以及耕地、水面和森林面积等；社会经济条件包括生产规模、专业化程度、农民分配状况等。如果投放和使用的农业机械，能较好地解决该地区自然条件和农业生产之间的主要矛盾，这种农业机械在该地区的农业生产上是可行的。

2、**经济合理性**：农业机械的投放和使用，必须是节约劳力，降低消耗，促使农业增产、农民增收，并满足社会对农村产品不断增长的需要。经济合理性是选择农业机械的中心内容，农业机械替代人畜力作业，如果只是提高了工效，经济上不合算，或者单项效果较好，综合效果不好；或者只能增产，不能增收，这样的农业机械农民一般是不大会使用的。因此经济效益最佳仍是选择农业机械的基本目的。

3、**技术先进性**：各种同类而又不同型号的农业机械，它们的适应性、可靠性和通用性等技术指标各不一样，因地制宜地选择先进适用的农业机械，正是我们扬长避短、充分利用资源的重要措施。必须指出的是技术上的先进性是有条件的，离开了当时当地的自然、农业、社会经济条件，盲目的追求技术上的先进性是不行的。

二、选择适用农业机械的步骤和方法

评价农业机械在某时某地适用与否，当然不能仅用“可行、合理、先进”来比较衡量，还必须要用一定的标准来分析，用一定的数值来表示，也就是说既要作定性分析，也要作定量分析。选择适用农业机械的方法步骤是：

1、**定性分析**：比较不同农业机械的优缺点，并且分析这些优缺点和当地的自然条件、