

提高农业拖拉机利用率的几个问题

赵凤华 李 鼎

(吉林省农业科学院农业经济研究室)

农业机械化是我省农业技术改革的重要内容之一，目前全省已拥有拖拉机四千余标准台。提高现有拖拉机的利用率，发挥农业机械应有的作用，对于加速实现农业的机械化具有重要的意义。

衡量拖拉机利用率的指标，有出车率、出车班次率、班次时间利用率、牵引马力利用率、年平均标准台工作量、班次工作量等几个指标。本文仅就如何提高年平均标准台工作量的问题加以探讨。

拖拉机的年平均标准台工作量，是表示拖拉机全年完成工作量的情况。这一指标是衡量拖拉机利用率最综合最概括的指标，它受出车率、出车班次率、班次时间利用率、牵引马力利用率等四个指标的综合作用。年平均标准台工作量，取决于拖拉机出车班次多少和每班工作效率的高低。在全年内出车班次率和作业班次率愈高，拖拉机完成的工作班次就愈多；在每班内纯作业时间愈长，牵引马力达到充分合理利用，拖拉机完成的班次工作量就愈多，从而年平均标准台工作量就愈高。同时，拖拉机年平均标准台工作量的高低，也关系到标准亩作业成本的高低。从我省1962年拖拉机站综合统计资料分析：每标准台年平均工作量在3000标准亩以上的，其成本仅为年平均工作量1000标准亩以下成本的59%，为1000—2000标准亩成本的71%，2100—3000标准亩成本的90%。这就明显看出年平均标准台工作量越高，则标准亩作业成本越低；反之，年平均标准台工作量愈低，则标准亩作业成本就愈高。

提高拖拉机年平均标准台工作量，意味着在不增加拖拉机数量的条件下提高机械利用的程度，充分发挥现有拖拉机在农业生产中的作用；意味着减少机具的无形损耗和减少作业成本中的可变费用从而降低成本。

目前，我省提高拖拉机年平均标准台工作量的潜力是很大的。但是如何进一步地提高每标准台拖拉机的年平均工作量，各地看法不尽一致，我们认为当前可以抓住以下几个主要环节。

一、不断提高农机站机械作业质量和生产队农业生产技术水平，显示机械作业优越性。

现代化的农业机械，较之旧式畜力农具，具有更高的生产率。目前在农业中使用机器，可以不误农时，能节约出更多的人力和畜力来进行精耕细作提高田间作业质量、增强抗灾能力和扩大经营范围；为提高单位面积产量和总产量，为增加社员收入创造良好

的条件。但是,如果机械作业质量不好,特别是在机畜并存,机耕费用高于畜力作业费用的情况下,必然给生产队带来农产品生产成本低、产量低的不良后果。这样机械作业就不会受广大农民欢迎,从而也就谈不到提高标准台工作量的问题。因此提高农机站的机械作业质量和提高生产队农作物的生产技术水平,就成为提高标准台工作量的重要前提。

根据我省情况,提高机械作业质量需要解决以下几方面的问题:(一)农机站领导要树立作业质量第一的思想。根据服务区的自然条件、耕作栽培技术和农艺要求的特点,制订出合理的机械作业定额、坚决贯彻质量与数量并重的作业要求,并且把保证作业质量列为评比或“三包”的内容之一,以解决作业时轻质量重数量的偏向;(二)迅速解决农具不足或不配套的问题,坚决纠正翻耕深度不够,翻耙脱节,耙地质量不好等缺点;(三)加强驾驶员和农具手的培训工作,使他们能够掌握满足农艺要求的机械操作技术;(四)按机耕队配备农业技术人员,负责机耕作业的质量检查和示范推广;已配备农业技术员的农机站要充分发揮他们在机耕生产上的作用。在有农业技术推广站的地方,要把机械化耕作栽培技术列为技术推广工作的主要任务之一,这样才有利于提高机耕作业的质量。

提高机械作业质量,是农作物增产的重要因素,而不是唯一的因素,把提高机械作业质量与贯彻执行农业“八字宪法”紧密结合起来才能达到增产目的。这不仅在目前农业机械化程度还不高的情况下(在农作物生产过程中只是翻地、整地作业机械化了,而播种、中耕处于半机械化状态),即使在农作物生产过程中全面实现了机械化以后,仍然要把两者紧密地结合起来。如机械作业必须与优良品种,合理施用有机和无机肥料,合理密植,提高耕作栽培技术,以及合理轮作和及时地田间管理等结合起来,才能获得机械化作业应有的经济效果。我省榆树县把不断提高机械作业质量与改进适于机械耕作的栽培技术,认真贯彻执行农业“八字宪法”,努力提高农作物生产的技术水平紧密地结合起来,使该县粮、豆产量年年递增,近五年来机耕面积增长七倍。这说明了只要重视机耕作业质量和不断提高农作物的生产技术水平,就可以显示出机械化的优越性。该县弓棚农机站服务的弓棚公社长发大队的情况更是一个很明显的例证,该队1963年机耕面积比1960年增加50%,单位面积产量1963年比1960年增加19%,平均每个劳动力的收入1963年比1960年增加49%。

弓棚大队之所以获得增产、增收的经济效果,除农机站作业质量较好以外,就是该队在采用机械作业的同时,积极利用机械作业贯彻高产措施,并且改变了耕作栽培技术,将三年轮作大豆——高粱——谷子,改为四年轮作大豆——高粱——大豆——谷子,将单作大豆改为大豆、玉米混作,将60厘米行距的大壟高粱改为小壟密植(保苗8—9万株),改豆耨不翻为年年翻地。利用机械作业节省的劳、畜力大搞积肥和田间管理,实行翻地施基肥,全部作物播种施口肥,普遍追化肥等,田间管理做到深翻深耩,大豆三翻三耩,一次间苗,高粱、谷子二翻二耩二次间苗,由于提高了机械作业质量与提高农作物生产的技术水平相结合,不仅实现了增产、增收,巩固了集体经济,而且生产队年年要求增加机械作业面积,因而为它服务的弓棚农机站1958年以来年平均标准台工作量在全省名列前茅。该站1963年平均标准台工作量已达到4953标准亩,每标准亩作业成本1.04元,成为我省农机站的一面旗帜。

二、开展多項农田作业，綜合利用农业机械。

我省农业机械化的重点是在大田中耕作物地区。适应該地区的自然經濟条件，实行一扣兩耨(大豆——高粱——谷子)或兩扣兩耨(大豆——高粱——大豆——谷子)以耨作为特点的耕作輪作制度，它对机械作业提出了扣、耨相結合的播种和中耕机具要求。在作业环节上，要求剗耨的面积大，要求翻整地的面积小。在劳畜力的使用上夏鋤阶段多、秋收時間繁忙、季节忙閑不均的矛盾較大。而目前机械作业仅在播种、中耕阶段拖拉机拖帶旧犁进行了少量作业，起到了緩和劳畜力的作用。而在繁忙的收割季节，拖拉机翻地占全年机械作业总工作量的70%以上，可見它不但不能緩和劳、畜力秋收的緊張程度，而且要生产队的劳、畜力，尽快地拉完秋翻地的庄稼和送粪，反而增加了劳、畜力的繁忙程度，因而农民不愿多翻地(自然也还有其它原因)。为了增加拖拉机年平均标准台工作量，首先必須要解决适应农艺要求的播种、中耕机具問題，以便节省播种、中耕阶段的人、畜力和減輕劳动强度，在收割阶段要开展多种作业以扩大作业項目和作业量，如拉地、送粪、打場、送公粮等，以克服秋翻与拉地、送粪、和劳畜力緊張的矛盾。其次，要增加拖拉机作业的班次。在水田作业上，机翻水田增产显著，群众欢迎，但由于水田田块零星和筑池埂費工較多，机翻水田仅占水田面积5%左右(据磐石县的調查)，如能根据水系把水田加以平整，为水田筑池埂提供工具，水田翻地面积將成倍的增長，而拖拉机的标准台工作量，將由于水田翻地面积的增加而增加。再次，要充分發揮农机具在农田基本建設上的作用。农业机械化为加速治理內涝地区的工作提供了机具和动力。榆树城发公社从1961年以来，利用机械节省了4100余个劳动力，在春、夏、冬三季挖排水溝，防治內涝面积达27000亩，約計十多万土方工程量，对減輕涝灾起了很大的作用。閔家公社閔家大队利用拖拉机开了1600米的防水溝，控制了1900余亩的內涝灾害，有力地促进了增产。其它如抽水等，也需要拖拉机作业。我省春季易旱，常有风害，兴建农田水利，营造防护林帶是很迫切的，机械化为水利和农田防护林的建設提供了有利的条件。如机械作业节余劳畜力用于防护林的育苗、栽培和管理，机具可用于林帶的翻地，以及水利建設土方工程的运输和压壩等等。其它如平整土地也需要机具和劳畜力。因此积极开展农田基本建設工作，不仅可以增加机具的年平均标准台的工作量，充分地利用劳、畜力，而且也為建設旱涝保收穩产高产农田奠定了牢固的基础。

三、开展人民公社与农机站的多种經營。

我省农业生产經營比較單一，随着农业生产机械化程度的提高，將易出現“三力爭活”的現象(人力、畜力、拖拉机)，目前人民公社对待这种現象有二种态度，一是把拖拉机作为春旱、夏涝、劳畜力不能完成春播和耨地任务的后备动力；一是把机械用于畜力所不能及而又利于增产的作业(如翻地、扣种)，还积极开展多种經營。这样，一方面为机械作业后节余下来的劳、畜力找出路，另一方面为机械的綜合利用，增加工作量、降低成本創造了条件。榆树县的人民公社在1963年把利用机械作业节省下来的劳、畜力用于造林面积达7.8万亩，搞副业收入631万元，占全县人民公社总收入的7%。全县养猪，由1962年的9.3万头，增加到13.6万头。該县紅星公社利用机械作业节省出的劳力組成100人的养猪专业队伍，对农业多种經營的发展起了很大的作用。事实証明，在开展机械綜合利用以后，应当及时地把节约的人、畜力組織起来开展多种經營，既做到

充分合理地利用劳、畜力和机械的动力，又能够发展集体生产，增加社员收入，从而进一步地巩固了集体经济。同时改变了机械作业以后出现的一套生产两套费用的情况，为开展多种经营提高年平均标准台工作量和增加社员收入创造了条件。

在我省机械化重点地区，副业门路是比较少的，在这样的地区如何开展多部门经营呢？首先，可以利用偏坡、道旁种植用材林，田边种植护田林，既可解决生活问题，又能解决春旱和风蚀的生产问题。利用农副产品发展养殖业和养禽业，为农作物生产提供有机肥料来源，利用农产品开设粉房、豆腐房、以及利用野生资源编织等。

农机站也要积极开展多种经营，认真地贯彻中央所提出的“农业机械以田间作业为主，综合利用，多种经营”的方针，这样才能更多地提高年平均标准台的工作量。

根据吉林省自然资源分布的情况，多种经营的项目可作如下考虑：

	在 农 机 具 方 面	在 人 力 方 面
半 山 区：	排灌、粮米加工、集材、运输发电。	编织、野生动、植物资源的渔猎采集。
中 部 地 区：	防洪、治涝、压塌、基建运输、农运、锄草、粮米加工。	编织、修理农具、修理交通工具。
西 部 地 区：	土壤改良、打洋草、饲料加工、运输、粮米加工。	修理农具、修理交通工具。

在机械作业的条件下，公社和农机站多种经营的发展是相互促进相互制约的关系，如用机械加工饲料，必须建筑在公社畜牧业发展和农机站有机械锄草工具的基础上，否则即使农机站有工具，而公社畜牧业不发达、自己劳力难以解决锄草问题的情况下，农机站是不可能开展锄草作业的。因此，必须同时重视人民公社与农机站的多种经营，才能有效的提高拖拉机的年平均标准台工作量。

四、合理确定拖拉机大、中、小型的比例。

农作物生产受自然条件、农业技术水平、作物播种面积结构、作物生物学特性和生产社队规模、生产经营方针等综合因素的影响，这就决定了在不同地区不同作业构成的差异性、复杂性，并要求机械作业与之相适应。我省无霜期短，农作物生产一年一次，这种自然条件决定了机车在农田作业上半年闲，出车班次率低的情况。在一扣两犁，六十厘米行距的中耕作物轮作的条件下，对播种、中耕机具提出了不同型号的要求。加之生产队的规模较小，生产经营单一，因此大型车除翻地外不太受群众欢迎。可是我省在机车的投放上大型车是较多的。如榆树县弓棚农机站，1959年大、中、小型拖拉机的比例为1:4:1；1960年至1961年为3:4:1；1962年至1963年为5:4:1。随着大型车的增加，大型车的出车班次和工作量减少，1960年大型车出车班次256个，标准台工作量1014标准亩，1961年出车班次156个，标准台工作量523标准亩，1962年出车班次42个，标准台工作量178标准亩，而中、小型车的出车班次和工作量变化不大。大型车的数量超过当地翻地、播种作业的要求，是大型车年平均标准台工作量减少的主要原因。

目前我省拖拉机大、中、小型的比例为4:1:1，其中农春地区大、中、小型比例为

5:1:1; 四平地区大、中、小型比例为5:4:1。由于長春地区, 土質較粘翻地任务較重, 虽然大型車的数量多, 但年平均标准台工作量却比四平地区高, 由此可見, 机車大、中、小型比例的構成与当地作业的具体要求而有所不同, 那么, 应如何确定机车型号的合理比例呢? 我們認为机車投放的合理比例应遵循以下几个原則: (1) 不同型号机車在一定耕作栽培技术条件下的使用范围和效果; (2) 耕作栽培技术和自然条件对机車作业的具体要求; (3) 当地劳、畜力的数量和質量, 以及机械动力与畜力的分工协作項目多少。根据上述原則, 在我省畜力不足, 实行輪翻的大田中耕作物地区, 其机群大、中、小型的比例最好为1:2:1。在劳、畜力充足, 翻地任务較重的地区大、中、小型的比例可为2:1:1。

如果通过詳細的調查和算細帳之后, 將我省现有的机車进行一次調整, 把超过作业要求的农机站的大型車, 調到大型車不足、或无大型車的地方, 我省拖拉机的年平均标准台工作量將会显著的提高。

吉林农业科学編輯委员会

主 編: 唐 川

副主編: 李 冷 斋 滕 文 張 一 夫

編 委: 王 慎 佐 刘 学 儒 李 成 栋* 何 立 宗*

吳 鴻 元 罗 日 东 罗 景 桂 周 克 寬*

周 宗 璜 赵 輝 元 姜 岩* 馬 国 輔

崔 步 青 張 乃 武* 張 亨 元 隋 銘 珊

蔡 启 运 魯 錫 敏 顧 模

(* 常务編委 編委按姓氏笔划排列)