

# 西藏昌都市卡若区农业机械化现状与发展对策

依斯麻

(西藏自治区农业技术推广服务中心,西藏 拉萨 850000)

**摘要:**通过分析西藏自治区昌都市卡若区农业机械化生产发展现状和存在的主要问题,为卡若区农业机械化发展提出一些适应当地的农业机械化生产模式,改变当地农业机械化生产发展现状,提高农业机械化作业率。

**关键词:**昌都市,卡若区;农业机械化;现状;对策

**中图分类号:**S23

**文献标志码:**A

## Current Situation and Countermeasures of Agricultural Mechanization Development in Karuo District, Changdu

Yisima

(Tibet Agricultural Technology Extension Service Center, Tibet Lhasa 850000,China)

**Abstract:** By analyzing the development status and main problems of agricultural mechanization production in Karuo District of Changdu, this paper puts forward some agricultural mechanization production modes that adapted to local situation for changing the development status of agricultural mechanization and improving the efficiency of agricultural mechanization.

**Key Words:** Changdu city; Karuo district; agricultural mechanization; current situation; countermeasure

随着农业机械强农惠农政策的广泛宣传和深入实施,西藏自治区昌都市卡若区农业机械装备水平逐年提高,主机农具比例有所优化,农业机械社会化托管服务作业面积不断扩大,农业机械代替人力、畜力的局面和新型机械代替旧式机具步伐不断加快,农牧业生产科技水平得到不断的提高,形成了卡若区特有的农业机械化生产模式。但仍与农业现代化、绿色高质高效发展存在一定的距离<sup>[1-2]</sup>,也存在许多困难和问题。本研究通过总结归纳卡若区农业机械化发展的困境,分析存在的问题,提出具体对策及建议。

### 1 卡若区农业机械化现状

卡若区隶属于西藏昌都市,位于西藏东部,下辖3镇12个乡,2022年总耕地面积57.93 km<sup>2</sup>,粮食作物播种面积45.80 km<sup>2</sup>,粮食产量2.12万t。卡若区农业机械总动力达到7.48万kW,各类拖拉机拥

有量3 723台,其中:大中型拖拉机803台;小型拖拉机2 920台。配套农具2 047台套,其中:翻转犁927台(主要型号为1LF-230);微耕机862台;播种机8台(主要型号为2BF-5/7/9);割灌机43台;其他场上作业机具207台。年完成机械作业面积超60 km<sup>2</sup>,农作物耕、种、收综合机械化率51.8%。其中:耕、整地机械化率90%,机械化播种率5%,机械化收获率45%。卡若区农业生产机械化经过多年发展,已具备一定的基础,但同时还面临着许多问题,因此分析卡若区农业机械化生产现状及存在的问题,走出一条既符合农艺要求,又符合当地实际的农业机械化发展之路,对于提高卡若区农业机械化发展水平,加快农业现代化进程具有十分重要的意义。

### 2 卡若区农业机械化发展的制约因素

目前卡若区农业机械化发展在基础设施建设、持续稳产增产抗灾保障能力、专业技术服务水平、社会化服务组织建设、政策扶持等各个方面存在一定问题,制约农业机械化迈向中级发展阶段的一些

收稿日期:2023-09-01

作者简介:依斯麻(1973-),男,高级农艺师,主要从事农机技术推广工作,E-mail:13908980055@163.com。

制约因素未能得到解决<sup>[3]</sup>,分析各种现状,归纳出存在以下主要问题:

### 2.1 农业机械化发展思路陈旧

卡若区在农业生产机械化发展中,未建立相应的组织协调推进机制,主管部门往往对本地农业机械化的发展缺乏深入的调查研究,未制定符合卡若区实际情况,具有前瞻性的中长期发展规划。对当地农业机械化发展基本情况不了解、对农牧民群众的需求不够重视、技术服务部门对各项惠农政策宣传力度不到位,引导农牧民群众转变工作观念滞后,导致群众购买农业机械、使用农业机械热情不高,制约了当地农业机械化发展水平。

### 2.2 农业机械化基础设施滞后

当前卡若区农业基础设施建设水平还没能跟上现阶段农业生产发展的需要,农业机械设备购置品种选择面窄,出现“机不适用”“下地难”“作业难”“存放难”“维修难”等问题,制约了农业机械的推广普及和应用,导致农业机械装备作用不突出,农业机械化发展劲头略显不足<sup>[4]</sup>。卡若区耕地主要分布在山坡上,耕地坡度相对较大,土壤含石量大,不便于大中型机械作业,高标准农田改造时,对耕地中的石头未进行相应的处理,给耕地带来极大的不便,大型机械经常遇到卡石,损坏机械的现象,使播种后出苗率受到影响,导致出苗不齐,缺垄断行情况的发生,收获时联合收割机易被石头损坏,只能利用背负式割灌机收割<sup>[5]</sup>。

### 2.3 公共服务体系不健全

卡若区同其他市(县)一样未设农业机械管理、技术推广等机构,农业机械服务体系不健全,人才队伍建设缺失导致技术服务推广、政策法规和安全生产等不能满足发展需要,新型技术、机械推广应用困难,急缺“一懂两爱”的高层次专业技术人才。现有农机合作社经营效益不佳,管理手段和经营方式较为粗放,作业服务范围较窄,经营水平低,存在等、靠、要思想,机具使用效率低,“有机户闲、无机户难”矛盾突出。农业机械化事业缺乏科学规划和依法开展的平台,无法保障现代农业生产对农业装备及技术的需求。

### 2.4 相关惠民政策需要进一步完善

2004年,中央和西藏自治区对农业机械化发展各项投入逐年增加,实施了农业机械购置与应用补贴、农业机械报废更新补贴、金融优惠、加油一卡通等系列惠民便民政策,绝大部分属于引导性政策补贴。卡若区在基础设施建设、专业技能培训、应

用推广普及等方面的资金投入力度不能满足生产需求,农业机械具修理、售后服务、科研成果转化、集成技术示范推广、农业机械合作组织建设等方面的扶持力度明显不足,急需制定相关惠农政策,并向广度和深度延伸。

### 2.5 装备结构矛盾突出,综合机械化水平低

农业机械普及率低,装备结构不合理,现有3355台拖拉机为皮带传动小型拖拉机,80%以上为运输型,缺少后动力输出装置,无法配套旋耕机、一体机等先进耕播机具,轮式拖拉机爬坡能力弱,不适应在丘陵山区进行农田作业,主要从事田间及乡村短途运输,拖拉机利用效率低。主机农具配套比低于1:1,远低于全国和全区平均水平。生产各环节发展不均衡,卡若区现行的“撒播加微耕机加割灌机”的作业模式,易造成土壤耕作层浅、保水保肥能力差、种子出苗不齐、出苗率低、化肥利用率不高、耕地地力下降、农作物生长中后期抗逆性差、易倒伏等问题<sup>[6]</sup>,且农民劳动强度大,作业率低,不符合现代农艺农机相结合的要求,无法代表先进生产力水平,也无法保障粮食实现稳产增产。

### 2.6 主要以小型机械为主

卡若区耕地面积小且分布零散,农业生产以农户小规模家庭式生产模式为主。农业机械作业面积小,作业时间短,导致农业机械利用率低;加之交通、基础设施建设也相对薄弱,地势、地貌较为复杂,只能使用中、小型农业机械设备。在山间耕作、运输等农事活动中也更适合于中、小型农业机械发展。卡若区受地形、地貌影响,耕整地作业主要采用微耕机进行,占到卡若区机械化耕地面积的90%以上,作业质量差,重耕、漏耕现象常有发生。播种作业主要采用人工撒播,现有的播种机械为5~7行小型机具,重播、漏播现象普遍,作业质量得不到保障。收割主要采用背负式割灌机进行,占到卡若区机械化收获面积的95%以上,作业劳动强度大,效率低,危险性大,操作人员安全无法得到保障。

## 3 卡若区农业机械化发展对策研究

针对上述卡若区农业机械化发展现状及主要问题,笔者认为解决问题的对策主要应从以下几个方面进行,以便为今后卡若区发展农业机械现代化提供思路:

### 3.1 转变农业机械化发展模式

针对卡若区耕地特点和现有农业机械,转变农业机械化发展思路,提出几种提高农业机械使用率

的农业机械化生产模式,以期达到转变作业技术模式,提高农业机械化水平的目的。

### 3.1.1 耕地面积相对较小,面积1 334 m<sup>2</sup>及以下分散的耕地

建议采取“微耕机+5行施肥播种+割捆机+脱粒机+扬场机”,采用分段式进行机械化生产的作业模式。针对面积小且分散的农户,采取微耕机进行耕整地作业,利用小型拖拉机(≤20马力)牵引5行施肥播种机进行播种,该播种机械体积小,便于调头,具有提高播种效率和播种质量的作用;收获时采用小型割捆机进行收割,实现边收割边打捆,方便群众晾晒和运输,能够减少田间损失;农作物通过农业机械运输至打麦场,采用脱粒机与扬场机进行脱粒及清选,保证颗粒归仓,提高机械化作业率。

### 3.1.2 耕地面积在1 334 m<sup>2</sup>以上,相对耕地集中的耕地

建议采用“中型(≥20马力,≤50马力)拖拉机(优选履带式拖拉机)+翻转犁+小型六位一体旋耕施肥播种机+割捆机+脱粒机+扬场机”的作业模式。首先采用中型拖拉机(优选履带式拖拉机)配套翻转犁对耕地进行耕整地,耕整地效果明显好于微耕机,履带式拖拉机具有爬坡能力强,转弯半径小,丘陵山区适用性强等特点,针对坡耕地可以自由进行作业。中型拖拉机悬挂小型六位一体式旋耕施肥播种机进行播种,可一次性完成开沟、旋耕、化肥深施、宽幅播种、覆土、镇压6种作业。该机械实现了化肥深施,宽行播种的效果,播种效率高,作业质量好,减少拖拉机进地次数,从而避免对耕地的碾压,减少劳动投入。如采用翻转犁耕地需间隔3~5 d,待土壤得到一定沉降后选用一体机进行旋耕、施肥、播种作业,避免因土壤疏松造成播种深度深,造成出苗难、出苗晚和贪青晚熟的现象。收割时采用割捆机进行收割,方便群众运输。脱粒清选采用脱粒机与扬场机配套使用,实现脱粒、清选两不误。

### 3.1.3 对于耕地面积较大,且集中连片的耕地

建议采用“大型拖拉机(≥50马力)+4铧以上翻转犁+六位一体大型旋、耕、施肥、播种机+联合收割机”的作业模式。这样将极大提高作业效率和作业质量。采用大型拖拉机悬挂翻转犁,实现深耕作业;大型拖拉机牵引六位一体旋耕、施肥、播种机完成播种作业,达到开沟、旋耕、化肥深施、播种、覆土、镇压一体作业。收割采用联合收割机,实现一次性完成收割、脱粒、清选作业。

## 3.2 加快传统农业向现代农业的转变

加快传统农业向现代农业转变。一是充分发挥农业机械惠农补贴政策的导向作用。引导农牧民群众购置和使用适合高原生态环境、耕作制度、农艺要求的复式新型农业机具,加快落后装备的改造升级或更新换代工作,全面提升农业机械的高原适用性、稳定性和安全性<sup>[7]</sup>,提升农业机械对农牧科技的贡献率,切实解决“有机适用”“把机用好”的问题。二是进一步拓宽农业机械化服务领域,扩大作业范围,提高作业质量,逐步提升全作物种类、全生产环节、全地域范围的农业机械化作业水平,实现农产品绿色高质高效发展;三是制定改善基础设施条件的具体政策及措施,尽快解决农业机械“路难行”“没房住”“病难看”等问题,解决现阶段存在的基础性问题,以增强农业机械作业发展的后劲。

## 3.3 推进农业机械社会化进程

构建新型农业机械化服务经营模式,依托卡若区基层农技推广体系改革与青稞生产托管服务试点等建设项目,为农业机械作业服务公司创造适宜的发展环境,整合农业机械化发展扶持政策和项目资金向农业机械社会化服务组织倾斜,以农业机械社会化服务主体为依托推进农村土地合理流转,通过全程托管和半托管作业等服务形式,统一种植模式,集约化生产,实现管理规范、标准化,着重解决劳动生产率、服务水平和经营效益等问题;建设生产全程机械化示范区,鼓励引导种植大户和社会化服务组织参与示范区建设,形成政府引导、基地、农户、社会组织共同参与的多元化投入机制,要坚定不移地走社会化、市场化发展道路,不断总结创新农业机械化服务经营模式,有效提升产业效益<sup>[8]</sup>。

## 3.4 多渠道加大基础设施建设投入

丘陵山区农业机械化发展难、发展缓慢,投入高,效率效益低是全行业普遍存在的问题。卡若区地块起伏变化较大,耕地分散,破碎化程度高,农业机械化作业难度大,对机具要求高,应加大农田“宜机化”改造力度。一是结合高标准农田建设项目,主动对接,统筹项目资金,争取社会投资,推动田块小并大、短并长、弯变直和互联互通,尽快补齐卡若区发展农业机械化短板。极力推进机耕道、机具库棚、修理服务点等建设。二是针对丘陵山区耕地宜机率低,对耕地进行宜机化改造,针对耕地中存在大量石头的问题,建议采用机械化捡石机进行捡石处理,或采用石头粉碎机进行就地粉碎还田处理,减少耕地石头含量,减轻石头对机械化作业的影响,避免对农作物生长产生的不良影响。



### 3.5 选购适宜机型,提高农业机械装备水平

卡若区农业生产中农业机械装备结构矛盾突出,综合机械化水平低。在选购主机时选择具有动力输出装置的拖拉机,便于配套先进适用农业机具,优选一批中、小型履带式拖拉机,解决生产中农田坡度大、山区作业难的问题,提高主机农具配套比,达到1:2以上。目前急需引进一批新型一机多用小型复合的种子加工、播种、整地镇压、场上作业等机械,推广普及应用技术,解决农业生产中农业机械装备不足、作业质量差、效率低的问题,同时做好农业机械技术推广人员、科技特派员及农业机械操作人员技术培训工作,全面提升卡若区农业机械化综合生产能力<sup>[10]</sup>。

### 3.6 完善农业机械扶持政策,奖励群众农业机械下地

制定和完善农业机械化发展的政策,争取资金扶持,进一步加快农业机械化发展速度。一是大力宣传农业机械购置与应用补贴、农业机械报废更新补贴、农业机械加油一卡通等强农惠农政策,积极落实购买农业机械信贷政策,做好农业机械装备金融服务。二是积极争取农业机械燃油、农业机械作业、农业机械维修等补贴政策,努力提升农业机械化作业能力和水平。三是积极推动农业机械保险服务工作,提高农牧民群众保险保障意识。四是建议设立农业机械化生产奖励机制,以村、组为单位,以机械化耕整地面积,机械化播种面积,机械收割面积大小作为奖励的重要依据,调动农户,合作社等个人或组织的积极性,鼓励在农业生产的各个环节开展有偿服务,根据作业面积和影响力大小进行适当物资或资金奖励,鼓励群众机械多下地,努力提高农业机械利用率,形成争先恐后积极使用农业机械的新景象。

### 3.7 加强队伍建设

系统开展以农业机械管理、技术推广、政策法规和安全生产为主要内容的培训工作,通过在区外农业机械管理、技术服务、试验鉴定部门挂职、特培、农业大专院校进修等形式,加快农业机械管理、科技人才队伍建设,培养一批“一懂两爱”的高层次专业技术人才。通过农牧民职业技能培训、高素质农牧民培训等项目,培养一批懂农业机械、爱农业专业的农业机械操作能手、农业机械维修能手,收录到当地农业机械生产和使用一线“土专家”目录,努力申报入选全国“土专家库”,尽快组建起能够胜任农业机械化工作,符合当地农业生产发展需求的、稳定的农业机械人才队伍。

## 4 结论

卡若区山高谷深,地势险峻,地形复杂,受自然条件的制约较大。农业机械化发展应遵循“因地制宜、分类指导,突出重点、统筹兼顾,以人为本、依法促进,深化改革、创新驱动,量力而行、务求实效”的原则。优先扶持适合山区作业的中小型、轻简化、耐用低耗的农业机具,注重扶持新型农业机械专业合作组织发展。通过加强农业机械人才队伍建设,建立健全农业机械化生产奖励机制,鼓励群众的农业机械下地,因地制宜地制定符合农业机械化生产的模式,对耕地进行宜机化改造,最终实现机械化率的提高<sup>[11-12]</sup>。卡若区在今后的农业机械化发展进程中应强化属地责任,建立相应的组织协调推进机制,对本地农业机械化的发展进行深入调查研究,制定出符合卡若区农业机械化发展需要的中长期规划,紧紧围绕促进粮食增产、农业增效和农民增收,全面落实农业机械购置与应用补贴等政策,狠抓农业机械安全生产,大力推广先进适用农业机械装备技术,着力推进卡若区农业机械服务产业化水平,推动农业机械化事业持续、健康、快速发展。

### 参考文献:

- [1] 刘雪梅.浅谈我国的农业机械化发展[J].城市建设,2012(9):1-1.
- [2] 张巧宁,任文涛,崔红光,等.中国农业机械化促进法实施效果研究[J].农机化研究,2013,35(3):249-252.
- [3] 牛继平.浅谈西藏昌都市农业现状与发展方向[J].西藏科技,2017(2):5-6.
- [4] 苏春华.新时期西藏农业机械化发展建议[J].农业机械科技推广,2017,10(15):31-32.
- [5] 禹代林,边巴.昌都县农业生产现状与对策[J].西藏农业科技,2006,28(2):36-41.
- [6] 泽仁顿珠.探索中小型农业机械在西藏昌都市的推广与应用[J].农业开发与装备,2019(7):156,169.
- [7] 江园,朱红勋,薛守满.浅谈昌都市农业机械化发展存在的问题及对策[J].农家科技,2019(12):221-222.
- [8] 张建淮.昌都地区农机市场分析[J].农机市场,2001(10):17-18.
- [9] 普布央宗.浅谈农业机械在西藏农作物种植中的作用[J].百科论坛电子杂志,2021(11):181-181.
- [10] 小次仁白玛.关于推进农业机械农艺融合促进现代农业发展的研究[J].百科论坛电子杂志,2021(11):174-174.
- [11] 李慧.如何补齐农业机械化短板[N].光明日报,2018-12-20(10).
- [12] 王炬鹏.为农业插上科技翅膀[N].人民日报,2019-3-25(9).