

蓝田县“十四五”期间农机化发展的思考与建议

陈 亮

(蓝田县农村人居环境服务中心 陕西 蓝田 710500)

摘 要:“民以食为天”保证粮食安全生产,农业稳定发展至关重要。农业规模化发展背景下,劳动力短缺对农业生产造成了较大的影响,积极推广先进农业技术和机械设备,有助于提高土地产出率、劳动生产率,提升粮食产量和质量,推动农业现代化、机械化发展。基于此,以蓝田县为例,首先概述了蓝田县“十三五”农机化发展业绩;其次分析了蓝田县“十四五”农机化发展机遇和困境;最后探讨了蓝田县“十四五”农机化发展思考与建议。

关键词:蓝田县;农业机械化;机遇;困境;建议

中图分类号:F323.3

文献标识码:A

doi: 10.14031/j.cnki.njwx.2022.10.036

0 引言

“十三五”期间,蓝田县出台各项惠农、扶农政策,农机部门立足大农机、服务大农业,强优势、补短板,积极深化农机供给侧改革,大力实施农业生产全程机械化推进行动,全面加快农机化发展步伐。目前,蓝田县农业机械化装备水平、作业水平、安全水平稳步提升,为发展绿色、现代农业,实施乡村振兴提供了强有力支撑。进入“十四五”时期,蓝田县农机化发展面临着巨大机遇,但也存在诸多挑战,如何紧抓机遇,克服挑战成为农业管理部门应思考的关键问题。

1 蓝田县“十三五”农机化发展业绩概述

1.1 农机装备结构不断优化

农机购置补贴政策的实施,使农户购机积极性显著升高,为蓝田县农机化发展创造了机遇。现阶段,蓝田县农机总动力达到 24.3 万 kW,拖拉机保有量 6 472 台,配套农具 10 791 台(套),收获机械 1 211 台。蓝田县农机装备水平显著提升,农机装备结构得到了不断优化。

1.2 农机作业水平稳步提升

据统计,2020 年蓝田县农作物耕播收综合机械化水平达到 76% 左右,在这其中,机耕 85%,机播 78%,机收 61%。与此同时,农机化水平提高的背景下,蓝田县农机经营总收入达 7 760 万元,纯收入 2 500 余万元。农业机械化水平与生产力的提升,为蓝田县农业经济发展提供了强有力的保障。

1.3 农机服务体系逐步健全

现阶段,蓝田县登记注册的农机专业合作社 30 多家,农机资产共计 2 800 余万元,各类农具 560 余台。农机服务方式逐渐由原先的耕种收延伸至农作物产前、产中及产后等各个环节,农机服务体系的不断健全,促进了农机利用率升高,农机服务水平也更加优质化、高效化。

1.4 农机安全生产持续平稳

近年来,蓝田县高度重视农机安全管理工作,严厉打击制售假冒伪劣农机产品等行为,成立专门的法制队伍,深入乡村道路、田间地头严查农机违章违规行为,极大地降低了农机生产事故发生几率,保障了农业生产及人员安全,推动了蓝田县农机化安全有序发展。

2 蓝田县“十四五”农机化发展机遇和困境分析

2.1 机遇

2.1.1 劳动力紧缺为农机化发展创造机遇

城市化建设不断加快的背景下,蓝田县青壮年劳动力纷纷进城务工,导致农业生产困难重重,农民老龄化、耕地撂荒化的现象越来越突出,农村地区劳动力不足已成为当前全国各地农业生产所面临的困境。但是,从另一角度上来说,大量青壮年劳动力的转移,恰恰为蓝田县农机化发展创造了机遇。农民虽然进城务工,但是却并不愿意彻底放弃农田,利用农业机械设备替代传统劳动力,能有效缓解劳动力短缺的问题,同时还能改善劳动生产条件,提高农业生产效率和质量,降低劳动成本,减轻劳动压力,将传统劳动力从低附加值的农业生产中解放出来,为农机化发展创造有利契机。

作者简介:陈亮(1981—),女,陕西蓝田人,本科,工程师,研究方向为农机培训与推广。

2.1.2 农业高质量发展为农机化发展注入动力

习近平总书记在中央农村工作会议上强调:“要坚持农业科技自立自强,加快推进农业关键核心技术攻关,将农业科技放在突出位置,促进农业机械化与现代化发展。”现阶段,蓝田县传统农业机械化水平并不高,农业生产过程中,易遭受自然灾害影响,尤其是近年来极端恶劣天气的频频发生,给农民造成了巨大经济损失。农机化是现代农业发展的标志,是提升农业现代化发展水平的重要支撑。加快蓝田县农机化发展,有助于推动现代农业高质量发展,达到农业增产、增效、增收目的。农机化发展,推动了劳动力的转移,越来越多的农民投入到第二、三产业发展中,为满足农业高质量发展要求,农机化是关键一步^[1]。

2.1.3 农机购置补贴政策为农机化提供新环境

我国是农业大国,农业关系到国计民生。近年来,政府部门高度重视农机化发展,先后出台多项农机购置补贴政策,提高广大农户的购机积极性。蓝田县贯彻落实并实施农机购置补贴政策,制定了农机社会化服务体系及服务措施,为农业机械化发展、粮食安全生产、农民稳定增收打下了良好基础。在过去一段时间里,蓝田县累计完成农机购置补贴资金约600万余元,落实补贴机具2700余台,拖拉机在册6400余台,为农机化发展提供了全新的环境。

2.1.4 农机服务体系日益健全为农机化创造新台阶

农机化发展,是建立在健全的农机服务体系基础之上。近年来,蓝田县农机社会化服务组织快速发展,充分整合土地、资金、装备、人才等各项要素,农业生产组织化水平显著提升,蓝田县农业生产更加标准化、专业化。目前,蓝田县农机服务体系日益完善化,农业经营体系日益专业化,为农机化发展创造了全新的台阶。

2.2 困境

2.2.1 农机科技创新能力薄弱

“十四五”期间,蓝田县农机科技创新能力薄弱的问题依然存在,创新科学技术成果不多,关键性技术的自给率不高,基础理论与核心技术研究正处于不断发展的状态,农机核心技术依然存在短板,尤其是一些大型高端农机设备,仍以外资品牌为主。农机研发企业产学研尚未紧密结合,科研成果

转化率较低,尚未建立或者落实科技信用体系、权益保护机制,科研人员主动创新研发的积极性不高,并且在农机产品创造过程中,往往更为注重设计制作,在一定程度上忽视了试验检测,导致设计研发的农机设备质量参差不齐。

2.2.2 农机装备结构缺乏合理性

目前,蓝田县农机装备发展受到诸多因素的影响,导致出现了农机装备结构发展不平衡、结构不合理、速度不协调等诸多问题。农业生产中,主要以动力机械、老旧机械、小型机械、粮食作物机械为主,配套机械、大中型机械、高性能新型机械、经济作物机械等较少,由于缺乏合理的农机装备结构,导致农业生产时部分环节、领域出现了无机可用的现象。

2.2.3 农机农艺结合紧密度不高

农机农艺紧密结合,是将农业机械设备优势、作用最大化的关键。但是,当前蓝田县农机农艺结合缺乏较高的紧密度,在结合过程中,懂农机不懂农艺、懂农艺不懂农机的现象极为常见,这对农机农艺融合应用造成了巨大的阻碍,导致部分农业生产环节依然以传统人工作业模式为主,尚未实现真正意义上的机械化、自动化发展。

2.2.4 农机作业基础设施建设落后

蓝田县农业发展过程中,生产种植经营分散的现象较为突出,机耕道路少且窄,导致在农机化发展过程中出现了“下田难”“作业难”“有机难用”的困境。部分已经建成的高标准农田存在以下问题,未设计农机下田坡道,机耕道和农田落差大,排水设计不合理,不利于农机设备的投入应用。与此同时,农业合作社农机库棚用地落实难,没有设置专门的农机具停放库棚,各类农机设备面临着存放难、保养难的问题,增加了农机设备损坏几率,影响后期正常使用。

2.2.5 缺乏健全的农机服务体系

目前,蓝田县农机队伍服务理念、方式、手段、技术水平落后,农机服务组织化程度不高,服务领域狭窄,服务能力差强人意,服务网络缺失。大部分农户不具备较高的文化素质,对于新技术、新设备的学习和应用能力不强,影响新型农机设备的使用与效能的发挥,弱化了农机生产效率,对农机化发展造成了一定阻碍。

2.2.6 金融保险支持不利

农机购置补贴政策的实施,虽然在一定程度上

减轻了农户的购机压力,但是补贴率仅仅占 30% 左右,由于补贴资金有限,导致农户购买力仍不足。与此同时,蓝田县面临着金融保险支持不力的问题,虽然各级部门积极争取金融机构扶持,但是却依然无法从根本上解决农民抵押贷款难和担保难的问题。此外,近年来随着高功率多功能农机具的投入使用,虽然有效扩展了服务领域,但是农业安全生产形势却越来越严峻,农业生产风险突出,亟需政策性保险跟进支持。

3 蓝田县“十四五”农机化发展思考与建议探讨

3.1 科学编制“十四五”农机化发展规划

“十四五”期间,农机化发展要重视对发展规划的科学化编制,结合习近平总书记在中央农村工作会议上所提出的各项要求,着力抓重点、补短板、强弱项、促协调、保安全,带动农机化高质量发展,促进农业农村现代化发展。要锚定 2035 年基本实现农业现代化的目标,进一步加快蓝田县高标准农田建设及“宜机化”改造工作。农机化发展应建立在高标准农田的基础上,因此要明确高标准农田建设、农田水利设施建设、农业机械设施完善的重要性和必要性并科学规划安排。蓝田县高标准农田建设过程中,应重点明确农机作业条件及作业标准,为农机作业提供便利,为农业农村现代化、机械化发展创造有利条件。

3.2 加大农机化科技创新与推广支持力度

“十四五”期间,为进一步加快推动蓝田县农机化发展,要高度重视农机化科技创新与推广工作,加快农机装备升级,加大对高端农机装备的研发和制造力度,增加材料、工艺、技术等方面的扶持力度,有效解决农机装备研发困境。要构建完善的农机装备创新体系,科学布局农机装备产业结构,实现对农机装备质量的有效控制。要积极推广应用绿色、节能农机具,解决农业生产污染问题,攻克农机化高效高质发展技术难题。要推广智慧农业发展,将新型现代技术、设备应用于农业生产中,促进农业生产水平及农机化发展水平的提升。

3.3 围绕农机购置补贴政策,推广小型适用农业机械

农机购置补贴政策实施以来,在一定程度上带动了蓝田县广大农户的购机积极性。在未来,应继

续稳步实施农机购置补贴政策,尤其是针对一些国产优质农机产品,应增加补贴力度。要做好对农机新产品补贴试点工作,积极示范推广应用高性能、高功率的农机新装备,及时将老旧农机设备淘汰。需要注意的是,在推广应用农机设备时,应保证其适用性,严格遵循项目集中、资金整合、效益优先、要素集聚等原则和要求,发展推广轻便小型适用农机设备,减轻农业生产污染,降低能耗。要遵循因地制宜原则,结合蓝田县实际情况,引入、示范适宜的中小型农业机械,重点推广应用投资少、见效快、效益高的农机具,在满足农业生产需求的同时,推动农机化发展进程^[2]。

3.4 加强农机农艺结合,改善农机作业配套设施

农机化发展过程中,应树立创新、协调、绿色、开放、共享等发展理念,进一步加强农机农艺结合,构建农机农艺相互适应的生产技术体系,结合现有培训资源,加快培训一批掌握农艺技术、农机操作的全能型农机手,并落实农机农艺结合示范应用工作。要积极优化改善农机作业配套设施设备,将设施农业用地、新型农业经营主体建设用地、农业生产用电等相关政策落到实处,完善农机服务组织生产条件。要做好统筹规划工作,积极配套农机作业服务设施,为蓝田县农机化发展提供便利与帮助。

3.5 完善农机社会化服务体系,加强农机监理

构建完善的新型农机社会化服务体系,是促进农机化发展及进程的重要保障。要结合农机化发展需求及现状,构建专业化的农机经营服务体系,大力扶持农机专业合作社及农机大户,加深农机服务主体的纵向、横向合作,促进农机高质化高效化发展。与此同时,应强化农机监理工作,加大农机安全生产宣传、管理、执法、培训、打击力度,重点落实农机设备牌证管理、农机安全宣传教育、农机安全隐患排查等工作,尤其是拖拉机等农机设备,应确保注册登记、年检、变更、过户等工作规范化进行。农机安全宣传过程中,应提高广大农机手安全意识,法律意识,认真做好驾驶员考核发证、驾驶证年审换证等工作,抓好农机销售、修理网点等售后服务工作,保障农机设备安全可靠使用,确保农业生产安全^[3]。

3.6 完善各项农机金融保险政策

针对当前农机金融保险政策支持不力的问题, (下转 118 页)

肥里含碎石块、冻块及草捆等物料严禁用本机抛撒。

3.3.4 肥料及异物清理

1) 当异物堵塞喷撒嘴时,影响喷撒效果,需拆开喷撒器扇形板,旋转喷撒嘴,去除堵塞的有机肥或异物。

2) 当作业结束后,需要打开上部和后端检查孔盖板,用高压喷枪清洗阀门及管路。

3.4 作业顺序

1) 当液态有机肥开始从后方抛撒时,操纵拖拉机液压输出手柄,驱动液压输出,打开撒施器,注意作业开始时,一定先打开撒施器阀门;

2) 发动机转速低速时,接合动力输出轴 PTO;

3) 当液态有机肥开始喷撒时,接合拖拉机行驶离合器,按设定速度行驶。

3.5 安全与注意事项

1) 本机所有润滑加注点应作业 48 h 加注一次润滑脂;

2) 进行任何调整前发动机应停机;

3) 清理机器堵塞时应遵循说明书规定;

4) 与操作机器无关的所有人员应远离机器;

5) 装载量会影响拖拉机的操纵性能,当通过崎岖不平的田间或道路时,应注意采取减速等保护措施;

6) 撒肥作业时严禁操作者进入机器;

7) 需进入罐体内检查时,必须打开检查口及阀门,且确认罐内压力为“0”时才可以进入;

8) 使用带防护罩的动力输出万向节传动轴;

9) 移动机器前,应确保制动系已经连接且功能正确;

10) 撒施机应配有车轮止滑器,明示其存放位置;

11) 撒施机应有稳定支撑且可调整高度的支撑机构;

12) 保持正常的轮胎气压;

13) 如果吸肥过程中粪尿黏度过高或者泡沫过多应加水稀释,以免影响机器抽吸性能;

14) 在作业结束后,应将罐体用水冲洗干净,避免残余液肥腐蚀胶管及密封圈,且将罐体内水排空,防止冬季保管期间机器冻结。

4 结语

综上所述,正确掌握液态有机肥撒施机的操作方法,做到使用过程的日常保养,才能提高机器的使用性能,延长使用寿命,进一步提升田间撒施效果。

(05)

(上接 114 页)

要高度重视起来,进一步完善各项农机金融保险政策。政府部门应做好引导工作,积极鼓励金融机构为权属清晰的大型农机设备提供抵押贷款,有条件的可实施贴息贷款,提高农户购机热情。要将农机服务金融支持政策落到实处,金融机构应重视对新型农机服务组织、农机企业的信贷投放工作,结合实际情况,开发多样化的信贷产品,并制定个性化、针对性的融资方案。要严格按照规定为新型农业经营主体,如农机合作社、家庭农场等,提供农机融资租赁业务、信贷担保服务。加快农机保险发展和落地,农机融资租赁服务按规定适用增值税优惠政策,农业机械耕作服务按规定适用增值税免征政策。通过完善落实各项农机金融保险政策,解除后顾之忧,更好地推动农机化发展进程。

4 结语

综上所述,“十三五”期间,蓝田县农机化发展取得了一定的成效,为农业现代化发展提供了重要支撑。进入“十四五”时期,蓝田县农机化发展所面临的机遇和挑战是共存的,相关部门应紧抓机遇,结合“十三五”期间所积累的农机化发展经验,进一步完善农机化发展措施,创新发展路径,提升蓝田县农机化发展水平,促进现代农业高效发展,保障粮食安全、有效供给,推进乡村振兴发展。

参考文献:

- [1] 王晓英. 精确农业背景下的农业机械发展新趋势[J]. 农机使用与维修 2019(6): 83-84.
- [2] 段向敏, 代荣. 精确农业背景下我国农业机械发展趋势[J]. 农机化研究 2013(12): 229-232.
- [3] 刘民. 新型农机在实现精准农业中的应用探讨[J]. 农机使用与维修 2021(11): 28-29.

(04)