

汉中建设国家级油菜良种繁育基地的分析与建议

王 地 杨 杰 王海潮
(陕西省汉中市种子管理站, 汉中 723000)

摘要:汉中市油菜制种基地是2017年农业部认定的第一批国家区域性良种繁育基地,同时成为全国首个批准建设的国家油菜区域性良种繁育基地建设项目。对汉中市油菜制种基地的根本优势、建设基础、建好基地的作用进行了全面分析,并就如何搞好基地建设提出了建设性意见。

关键词:油菜制种;基地建设;分析;建议

汉中市地处陕南汉江流域、秦巴之间南北气候过渡地带,气候温和、湿润,年日照1585h、无霜期235d、年平均气温14℃、年降水量800~1200mm。辖11个县区、188个镇(街道办),耕地总面积29.71万hm²,常用耕地20.53万hm²。光、热、水、土等农业生产自然要素优越,是油菜种植的最佳适生区。汉中杂交油菜制种在全国起步早、发展快、成规模,产业优势明显、影响力大,基地发展有着良好的基础和空间。

近年来,油菜直播机收品种在全国快速推广,在汉中,油菜直播面积已经占到总播种面积70%以上。油菜直播用种量是传统育苗移栽品种用种量的3倍左右,油菜生产用种量将大幅度增加,为汉中国家级油菜区域性良种繁育基地进一步做大做强提供了难得的机遇。但一直以来,基地普遍存在基础设施条件落后、加工储运环节不够配套完善、现代化程度低等问题,严重影响制种产量提升、成本控制、综合效益提高和基地进一步发展,有待通过加大基础选育而成^[1]。这表明,省站南繁育种基地保证了本省南繁工作的顺利进行,达到了南繁的预期目的,通过南繁入驻单位的通力协作,省站南繁育种基地已经在陕西玉米育种研究上发挥出了巨大的作用,对加快农作物优良新品种的选育速度、促进农业生产和保障粮食安全有着重大意义。

参考文献

[1] 董照辉,张应禄,刘继芳,等.我国南繁基地建设问题的探讨与建议[J].中国农业科技导报,2010,12(1):52-55

建设来解决。

1 汉中建设国家级油菜良种繁育基地的优势

1.1 优越的天然隔离条件 油菜虫媒传粉,种子生产安全隔离距离要求高,要达到1.5~2km以上。汉中盆地周边基本为浅山丘陵、沟岔地带,多串珠形态分布的沟坝,天然隔离良好;既可以方便单一品种扩大制种基地,又能满足小面积品种制种、试种和亲本繁殖,大大降低了制种的隔离成本。

1.2 气候条件有利于油菜生产 汉中冬无严寒,气候温和湿润,利于半冬性油菜品种安全越冬和开花结实;汉中川道季风气候,油菜灌浆期期间昼夜温差大,有利于油菜籽积累养分,使得汉中油菜籽粒饱满,千粒重高。同时,汉中油菜有害生物较少,且常年达不到防治指标,大大降低了防治成本;双翅目蜂类和鞘翅目昆虫种类繁多,有利于杂交传粉结实^[1]。

1.3 生产季节与市场衔接紧密 汉中为“稻/玉米-油两熟”,油菜制种生产为秋播夏收,种子收获后完全能赶上当年秋播种子市场,不需要隔年销售,生产

[2] 陈冠铭,曹兵,李劲松,等.我国农业南繁的形成发展与重要影响[J].现代农业科技,2006(12):154-155

[3] 段洪波,戴杨,刘想平,等.南繁基地的作用及建设与管理刍议[J].湖北农业科学,2015,54(17):4352-4355

[4] 孙书宜,刘士丛,陈建强,等.天津市南繁生产现状及发展建议[J].种子世界,2017(8):12-13

[5] 郑强.重庆的南繁、南鉴历程与现状分析[J].种子世界,2017(10):17-19

[6] 新疆南繁指挥部.新疆南繁30年的成就[J].新疆农业科学,1993(5):189-192

[7] 翟军海,高飞,赵伟,等.陕西省南繁现状分析及对策[J].中国种业,2017(12):32-34

(收稿日期:2018-06-12)

资金回笼快,企业利息负担和资金压力小。

1.4 制种技术成熟、运作经验丰富 汉中从1989年开始油菜制种,是我国第一个大面积推广的杂交油菜品种秦油二号的制种地,制种面积曾达1333hm²,但不育系“微粉”导致的油菜种子质量问题严重影响产业发展^[2],1997年油菜制种面积缩减至57hm²左右。经过多年的研究攻关,成功通过“化控微粉”技术^[3]、科学运用化学杀雄剂^[4],彻底解决了波里玛型不育系微粉危害这一世界难题,制种技术体系得到成熟完善。同时,经过近30年的油菜制种产业发展,探索总结出了有效的合作模式和工作机制,积累了丰富的制种工作经验。

1.5 劳动力优势明显 汉中油菜制种区均位于丘陵浅山区,经济社会条件落后,农民增收渠道单一,对农业生产依赖程度相对平坝区偏高,劳动力比较充沛且价格较低,利于控制成本。

1.6 管理部门高度重视 政府的支持、推动,管理部门的强有力监管,是过去汉中油菜制种基地持续发展并逐步壮大的根本经验。现在依然如此,近年来南郑县、宁强县油菜制种从无到有并大面积发展,都是在市、县管理部门的直接支持、推动和有效监管下得来的,使得汉中市油菜良种繁育基地持续发展并保持强有力的市场竞争力。

2 建设汉中市国家级油菜良种繁育基地的基础

2.1 基地分布广泛 汉中市杂交油菜制种主要分布在勉县、南郑、宁强县、西乡县、镇巴县和留坝县等6县20余个乡镇的浅山丘陵区,土沃雨润,基地田、渠、路基本配套,生产条件较好。

2.2 从业企业众多 近年累计有汉中现代农业科技有限公司、陕西荣华农业等市内外20多家科研单位及种子企业在汉中直接制种或委托制种,大多数为持B证的种子生产经营企业,具有自主产权品种,实力较强,对发展油菜制种产业具有很强的带动能力。

2.3 发展势头良好 2012-2015年秋播制种面积分别达到1333hm²、1733hm²、2000hm²、2333hm²,已全面恢复并超越历史最高水平,且发展势头良好。年产种量最高达300余万kg,可播种166.67万hm²以上,占全国杂交油菜种子总产量30%,在全国的地位举足轻重。

2.4 技术力量雄厚 全市各制种企业拥有杂交油菜制种生产技术人员120多人,其中具有中、高级职称人员20名,初级及以下职称人员36名;每个基地村、组还有3~5名熟悉制种生产技术的技术员或技术骨干。形成了强大的技术支撑体系。

2.5 生产水平较高 水田区,每667m²平均制种产量可达100kg以上,高产田块可达150kg,甚至更高,无灌溉保障、地力较差的坡地油菜制种产量也可达到70kg以上,平均比青海等制种基地产量水平高20%~30%。

3 建设汉中市国家级油菜良种繁育基地的作用

3.1 助力脱贫攻坚 汉中属于秦巴山区集中连片贫困地区之一,全市10个贫困县中8个具有油菜制种条件和能力,现有6个油菜制种基地县贫困人口占到全市的70%以上。油菜制种产业具有能规模发展、风险小、成本低、对劳动力要求不高、农户易于接受等其他产业难以具备的优势。农民从事油菜制种,每667m²平均收入1300元以上,在不需农民增加投入的基础上,比种植普通油菜增收500~700元,增收效果明显,深受基地百姓欢迎。

3.2 保障产业发展 良种繁育推广对保障和推动产业发展作用巨大。一是保障用种数量;二是提高用种质量;三是传导科技进步,种子就是农业科技进步最大的载体,杂交油菜、双低油菜、高油分油菜品种对油菜产量、品质、有效养分和抗性的根本性的提高都是良种当头,科技进步作为支撑,从而推动产业发展;四是作为农业供给侧改革的突破口和主要抓手,如菜用油菜、饲用油菜、高芥酸油菜、观花油菜、兼用型油菜等新兴油菜种植产业,都是通过品种的创新应用推动供给侧改革的典型;五是推动栽培技术革新,如近年来通过推广油菜直播机收品种推动油菜直播机收,实现了油菜栽培轻简化革命;六是助力油菜花海建设,首先,通过良种繁育供应稳定种植面积就是油菜花海观光旅游业的根本保障,其次,开发种植不同花期、不同花色品种对延长油菜花海花期、提高花海观赏性上作用明显。

3.3 应对国际挑战 油菜是我国播种面积最大、食用量最大、最为重要的油料作物,常年种植油菜面积667万hm²以上,世界占比最高可达30%以上,重要性不言而喻。近年来由于受国际油菜籽价格打压,加之我国油菜籽生产成本较高,全国油菜播种面积有

所下降,菜籽进口量不断增加,2016年进口361万t,已经占到全国总产量的26.7%,预计2017年可能提高到30%以上。在国际化的农产品市场中,我国油菜产业正面临前所未有的压力和危机。而良种繁育作为科技进步的关键传导渠道和产业发展的关键环节,其水平和质量的提高对有效应对挑战意义重大。

4 建设汉中市国家级油菜良种繁育基地的几点建议

4.1 做好基地总体建设规划 一是对全市8个适宜制种县进行全面梳理,划出适宜油菜制种的区域,总面积在4667hm²以上,根据市场需求,列入长远发展规划,其中2000多hm²新增面积作为预留发展空间。二是将具有成功制种经验、曾经从事过制种生产的近2667hm²制种基地作为巩固建设区域,加强基础设施建设,稳步扩大制种面积,最大限度用好现有基地。三是对列入国家项目建设范围的800hm²基地作为核心示范基地进行重点建设,提高设施保障能力和制种水平,发挥示范带动作用^[5]。

4.2 创新项目建设运作模式 汉中国家油菜区域性良种繁育基地建设项目一改传统做法,在管理部门加强项目监管的前提下,改变项目建设主体由种子管理部门变为制种龙头企业承担,能够使项目建设更加符合基地实际情况和企业产业化运作需求,实现项目建设和使用有机衔接,最大限度发挥项目效能。

4.3 加强项目建设协调指导 为推动项目高效率、高质量按期完成,管理部门应加强对该项目建设的协调指导。一是合理安排进度。协助企业制定项目建设进度安排表,合理安排项目建设进度,保证项目如期完成。二是加强协调。项目建设涉及众多县、镇政府、行政村和诸多部门,应根据建设进度和具体需要,加强协调,及时理顺相关关系,帮助解决实际问题,推动项目顺利实施。三是强化指导。对项目建设涉及的相关专业问题,应落实专人及时予以指导帮助,确保项目建设满足专业需求。四是加强督促检查。及时对项目建设进行督促检查,要求建设单位按照项目建设规定程序和要求,规范项目建设行为、严格项目资金使用、强化质量监管,以提高项目资金使用效率和建设质量。

4.4 强化基地制种生产监管 加强基地制种生产执法监管,依法生产、保障质量是基地生存和长远发展的根基所在^[6]。一是落实种子生产备案。对辖区

内油菜种子生产面积、品种、制种地点、委托单位和被委托单位或制种单位等情况要应知尽知,建立管理档案,便于进行执法监管。二是检查种子生产档案,通过规范、完善生产档案,落实质量责任,便于质量追溯。三是开展质量抽查。把握最佳时机,开展质量抽查,督促企业加强质量管理,有效提高制种质量。四是加强转基因安全管理。要求制种单位不得非法开展转基因油菜种子生产,在对制种生产品种、亲本进行源头把关的基础上,在苗期全面进行转基因筛查,在此基础上,市、县管理单位进行抽查,确保转基因安全。

4.5 搞好服务推动产业发展 在基地建设和发展中以及制种生产过程中,坚持监管和服务并重的理念。一是加强内引外联,积极引进信誉可靠的制种企业,为制种基地和制种单位牵线搭桥,积极扩大制种面积,充分发挥基地现有容量,在此基础上,根据市场需求,适度、稳步扩大基地面积,把汉中油菜制种产业做大做强。二是协助、指导制种企业根据制种需求选择制种基地,科学进行规划、布局,降低隔离成本。三是协调镇村关系,充分利用过去成功经验,指导企业与基地建立责权明晰、互利共赢的合作机制,提高合作质量,保障合作的可持续发展。四是提供必要的技术培训、指导,提高制种生产技术水平,将标准化技术公开分享,逐步实现种子生产标准化管理,有效提升制种产量和质量。五是研究实施制种保险,增强抵御自然灾害的能力^[7]。

参考文献

- [1] 周东礼,付云龙,谷建华. 汉中杂交油菜制种优势分析[J]. 陕西农业科学, 2013, 59(1): 147-154
- [2] 王灏,王道杰,李殿荣. 甘蓝型油菜CMS微粉活力研究及其对杂交制种纯度的影响[J]. 西北植物学报, 2000, 20(1): 92-97
- [3] 付云龙,戚永明,赵汉红. 化学杀雄剂对油菜三系杂交制种母本微粉控制试验简报[J]. 种子, 2003(1): 73
- [4] 戚永明,刘建军,付云龙,等. 新型化学杀雄剂“定军1号”在甘蓝型油菜CMS制种上控制微粉的作用效果[J]. 种子, 2006(10): 93-95
- [5] 马明清. 建设现代化玉米制种“四化”示范基地的做法和经验[J]. 中国种业, 2013(4): 34-36
- [6] 马小研. 张掖市临泽县国家级玉米制种示范基地建设的思考[J]. 中国种业, 2016(6): 33-35
- [7] 彭家明. 江油市国家级杂交水稻制种基地的建设与管理初探[J]. 四川农业科技, 2016(2): 61-63 (收稿日期: 2018-06-28)