

浙江省油菜种业发展现状及对策建议

冯 玥 郝万军 吴凤颖 王征鸿 吴早贵

(浙江省种子管理总站,杭州 310020)

摘要:油菜是浙江省乃至长江流域重要的油料作物。通过对浙江省油菜种业发展状况进行系统梳理,总结出浙江省油菜品种选育创新能力持续增强、推广品种类型多样、主导品种迭代更新显著、优良品种推广效用不断提高等特点,同时也分析了当前存在的问题,并从加强育种创新、推动校企合作、优化扶持政策、构建育种联合攻关体系等方面,提出了推动油菜种业高质量发展的对策与建议。

关键词:浙江省;油菜;种业;高质量发展

Current Status and Countermeasures for the Development of Rapeseed Seed Industry in Zhejiang Province

FENG Yue, HAO Wanjun, WU Fengying, WANG Zhenghong, WU Zaogui

(Zhejiang Provincial Seed Management General Station, Hangzhou 310020)

油菜是我国重要的油料作物,菜籽油产量约占全国植物油总产量的一半。油菜同时兼具菜用、绿肥、饲料、蜜源及旅游观赏等多重用途^[1],既有助于保障食用油安全供给,也具备良好的生态和社会效益,是促进乡村三产融合发展、助力乡村全面振兴的优势作物。全国油菜常年种植面积达 666.67 万 hm^2 (1 亿亩)^[2],其中近九成为冬油菜,主要分布在长江流域。浙江省位于长江下游生态区,是我国油菜优势产区之一。浙江省冬油菜种植面积在 21 世纪初达到高峰后,由于农业种植结构调整、城市化进程发展以及种植效益较低等因素造成持续减少,根据浙江省统计年鉴数据,2017 年是近 20 年来浙江油菜推广面积最小的一年^[3]。随后,随着国家大力推进实施油料产能提升工程,浙江省在农田建设、科技研发、种植补贴和金融保险等方面出台鼓励政策,逐渐推动油菜种植面积稳步回升,目前已恢复扩种至 13.33 万 hm^2 (200 万亩)以上。

浙江省高度重视油菜种业的高质量发展,通过

设立科研攻关项目、规范实施品种登记制度、完善展示评价机制、组织“看禾选种”观摩活动等措施,推动优质、高效、绿色品种不断涌现并加以示范推广。然而,目前浙江省油菜产业仍面临种植效益不高、产业竞争力不强等挑战。本文通过梳理浙江省油菜种业的发展现状与存在问题,基于分析提出油菜种业下一步发展的对策建议,旨在为推进油菜品种选育创新、延长产业链和稳定油菜种植面积等提供参考。

1 浙江省油菜种业发展现状

1.1 品种推广结构呈现多样化发展 近年来,浙江省油菜推广品种数量持续增加,且呈现多样化发展趋势。2005 年全省推广油菜品种 23 个,2010 年起稳定在 40 个以上,至 2025 年达到 51 个,较 2005 年增长超过一倍(表 1)。自 2010 年以来,省内自主选育品种的推广面积占全省油菜种植总面积的 80% 以上,2025 年更是超过 95%,展现出省内选育品种的明显优势(表 1)。与此同时,杂交油菜品种推广数量占比由 2005 年的 34.78% 增长至 2025 年的 58.82%,推广面积占比则由 2005 年的 2.75% 提升至 2025 年的 37.73%。杂交类型油菜品种的选育与

表1 浙江省油菜品种种植推广情况

年份(年)	推广品种数量	省内自主选育品种		杂交油菜品种		
		数量	推广面积占比(%)	推广品种数量	推广数量占比(%)	推广面积占比(%)
2005	23	12	78.33	8	34.78	2.75
2010	47	17	81.00	21	44.68	6.27
2015	44	16	86.88	22	50.00	5.48
2020	45	24	89.75	24	53.34	18.48
2025	51	43	96.93	30	58.82	37.73

推广逐步成为主流,呈现与全国油菜品种选育方向及登记品种情况一致的发展趋势^[4]。

本文按照单年度推广面积将品种分为4类:(1)重大品种,年推广面积超3.33万hm²(50万亩);(2)大品种,年推广面积超1.33万hm²(20万亩),小于3.33万hm²(50万亩);(3)中等品种,年推广面积超0.67万hm²(10万亩)、小于1.33万hm²(20万亩);(4)小品种,年推广面积在0.67万hm²(10万亩)以下。根据2005–2025年的数据,可将浙江省油菜品种推广变化大致分为3个阶段:第1阶段(2005–2010年),以重大品种为主,即每年都有2~3个年推广面积超3.33万hm²的重大品种,是品种集中推广的高峰期。同时,小品种数量也逐年上升,从18个增长到40个,初现多样化趋势。第2阶段(2011–2016年),重大品种数量下降至1~2个,大品种数量稳定在3个左右,中等品种数量逐渐增加,小品种在波动中持续增长,显示品种结构正从“集中型”向“分散多样型”过渡。第3阶段(2017–2025年),重大品种完全消失,大品种每年稳定在3~4个,中等品种维持在2~4个之间,而小品种数量持续增长并稳定在高位(超过40个)。这一变化表明,近年来品种推广结构日益多样化,更加侧重适应性强、推广面积相对较小的区域性品种,反映出育种与推广策略的转型升级。总体来看,2005–2025年间浙江省油菜品种推广结构演变同我国油菜新品种推广情况基本一致,小品种和中等品种数量显著增加,而大品种和重大品种则明显减少^[5]。造成这一趋势的主要原因在于油菜品种选育水平的显著提升和育种周期的明显缩短^[6],使得市场可选品种日益丰富,品种的区域适应性成为主导因素,从而削弱了传统主栽品种的主导地位。

1.2 主导品种向高产优质目标协同迭代 2006–2025年浙江省主导油菜品种在产量与品质两个维度上实现了协同优化,产生了分阶段稳步提升的迭

代更新。2006–2010年为第1阶段,主导品种以浙双72、沪油15、浙双6号、浙油18等为代表,产量在130~193kg/667m²之间,表现出一定的高产潜力,但含油量普遍偏低,多数品种在40%~43%之间,尚未形成明显的品质优势。2011–2018年进入第2阶段,主导品种如浙油50、浙大619、中双11、浙大622等,这些品种不仅产量稳定提升至156~187kg/667m²,含油量也普遍达到47%以上,育种工作逐步实现从“保产”向“提质”转变。2019年以来进入第3阶段,主导品种中浙大630、越优1203、浙油505、越优1510、浙油杂59等高产优质新品种开始涌现,试验产量连续突破200kg/667m²大关,含油量稳定在45%~49%之间,达到国内先进甚至接近国际先进水平。这一演变过程反映了近年来浙江省油菜育种目标的重大转型,即从片面追求单一产量,迈向高产优质协同发展的新阶段^[7]。

1.3 新品种选育创新能力增强 截至2025年4月,浙江省共登记油菜品种73个,其中82%属于新选育类型,即登记办法实施前未进行品种审定且没有销售推广(农业农村部公告第894号)。根据中国种业大数据平台公开数据,浙江省已登记油菜品种单个生长周期产量在134.5~246.2kg/667m²之间,含油量在42.82%~53.64%之间,平均含油量达48.00%,且所有食用油类型品种均达到“双低”(低硫苷、低芥酸)标准。在抗病性方面,具有菌核病低抗及以上水平的品种占比达60.27%,其中中抗及以上品种占比5.48%,大多数品种具备一定的抗病能力,提升了实际生产的稳产性与安全性。与此同时,具备短生育期、高油酸、抗根肿病以及彩色观赏等特性的油菜新品种也陆续崭露头角,扩大丰富了油菜品种类型,为全省油菜产业多元化发展和种业振兴提供了坚实种源支撑。

1.4 品种展示评价网络逐渐完善 近年来,浙江省高度重视油菜新优品种的展示评价,在浙北平原和

浙西山区等油菜主要种植区每年设立5个以上省级新品种展示评价基地。通过新品种展示评价,大力推动良种、良田、良机、良法、良制“五良融合”,并结合区域种植特点,针对性地开展耐迟播、耐盐碱、短生育期、抗根肿病等性状品种的筛选与评价,为适宜品种的精准推广提供了技术支撑。在此基础上,浙江省于2023年成功通过认定1个国家级(油菜)展示评价基地,连续3年召开油菜新品种大会,累计展示种植了适宜长江下游地区的油菜品种332个次,搭建起覆盖浙江乃至整个长江下游地区的“看禾选种”平台,有效推动了高产高油、短生育期品种展示评价与示范推广。同时,积极协助全国农业技术推广服务中心开展品种筛选、评价及推荐制订《国家农作物优良品种推广目录》。通过规范品种登记入市、强化新优品种推介宣传,加快了新优品种成果转化与推广应用,为油菜生产扩面积、提单产与增效益提供了重要的品种保障。

1.5 新优品种典型示范推广效用显著 依托绿色高产高效创建、粮油规模种植主体单产提升等项目,浙江省广泛开展油菜高产竞赛,有效带动油菜大面积单产提升。2024年全省油菜平均产量达142kg/667m²,高于全国平均水平。2024年在全国农业技术推广服务中心公布的油菜大面积高产典型案例中,浙江省表现突出,温州市苍南县引进湖南省作物研究所选育的早熟杂交品种泮油320,采用“稻—稻—油”轮作模式,百亩方油菜每667m²产量达164.4kg,居全国高产竞赛首位;在“稻—油”轮作模式中,浙江省自主选育的浙油杂59和浙油杂1510分别以303.9kg、256.0kg的产量入选高产典型案例。浙江省以典型示范为引领,积极推动高产模式和先进技术向大田生产转化,通过经验总结与机制推广,实现“以点带面”,持续推进油菜大面积稳产增产。

2 浙江省油菜种业尚存问题

2.1 缺少突破性新品种及专用品种 长期以来,浙江油菜育种主要聚焦于高产优质品种,形成了一定的育种优势,但也导致品种同质化现象突出。目前,生产中的主栽品种(如浙油50)已推广十余年,生产中还是缺乏突破性的新品种。同时,与湖北、四川等油菜主产区的科研单位相比,浙江省在适应现代农业生产需求的专用品种选育方面还存在一定差距。当前油菜生产面临的核心矛盾之一是“稻—油”轮作

模式下茬口衔接问题,由于生育期较长的高产水稻品种大面积推广,油菜的有效在田期被明显压缩,导致实际生产中普遍采用迟直播方式。这对油菜品种提出了新的选育需求,亟需耐迟播、短生育期、宜机化的新品种来满足迟播条件下规模化生产的需要。此外,衢州市开化县与杭州市桐庐县等传统油菜产区已出现油菜根肿病发病现象。根肿病是一种土传病害,受土壤酸化加剧和农业机械化推广影响,易于扩散蔓延,将严重威胁油菜籽产量和产业可持续发展。由此,浙江省对耐迟播、短生育期、宜机化、抗根肿病、抗除草剂等专用抗性品种的需求日益迫切。

2.2 大面积生产产能有待提升 2023年浙江省油菜籽平均产量为142.2kg/667m²,虽略高于全国平均水平,但与国内外先进水平相比仍存在显著差距^[8]。国家油菜区域试验数据显示,长江下游生态区油菜籽每667m²平均产量可达180kg,而欧盟地区更超过200kg,表明浙江省油菜籽产量仍有较大提升潜力。造成这一差距的主要原因:一是品种与栽培技术配套不足,农户在实际生产中往往难以掌握新品种的最佳种植密度、施肥管理和病虫害防控等关键技术,导致新品种的产量潜力未能得到充分发挥。二是新品种推广力度不足,部分地区主栽品种的考核制度主要以推广面积作为评价的核心指标,这种单一的面积导向虽然在一定程度上促进了优良品种的广泛应用,但也带来了一些负面影响。具体来说,过度强调推广面积使得农户和相关推广部门更倾向于继续种植已经成熟、稳定且市场认可度高的老品种,而对新品种的引进和试验推广投入不足,导致新品种难以快速进入大规模生产环节。此外,由于新品种推广机制不够灵活,缺乏针对性扶持和激励政策,新品种的替代速度明显放缓,阻碍了技术进步和产量潜力的释放。

2.3 油菜种植积极性偏低 浙江省油菜发展面临种植效益偏低与后端加工能力不足的双重瓶颈,农民种植积极性普遍偏低。从种植效益来看,油菜和同季作物小麦相比,小麦耕种收综合机械化率超过95%,而油菜只有60%左右,使得小麦每667m²平均生产成本较油菜低约150元^[9]。同时,“稻—麦”种植模式比“稻—油”轮作模式拥有更长的种植窗口期,加上迟播油菜常常面临低温冻害风险,产量波动大。在生产成本偏高和种植风险较大等多重因素

影响下,油菜种植的比较优势不足,农户更倾向于种植小麦。从产业链角度来看,浙江省内百吨级以上大型油菜籽加工企业数量有限,多以分散的小型加工作坊为主,普遍存在加工技术落后、精炼能力不足、加工产能有限等问题。产业链上下游衔接不畅,产品附加值低,综合效益难以提升,进一步削弱了农户种植油菜的积极性。

3 浙江省油菜种业高质量发展的对策建议

3.1 构建育种联合攻关体系,加快品种选育创新

为推动突破性品种选育、提升自主创新能力,要积极整合浙江省内及长江下游生态区内科研院所等优势科研资源,建立产学研用深度融合的油菜育种创新联合体^[10]。坚持以产业需求为导向,围绕稳产保供、提质增效等关键目标,开展育种联合攻关。强化种业基础协同攻关研究,支持系统开展种质资源精准鉴定与创新利用,攻关研究功能基因组学、分子设计育种、杂种优势利用等关键核心技术以及协同利用,推动产量、品质、生育期、营养高效利用以及抗性等性状的基因调控网络研究深入开展,快速建立高效育种技术体系,集中力量培育高产优质、抗逆广适的突破性品种,加快开发适应机械化生产、功能型专用的特色品种,加速耐迟播、短生育期、宜机化、抗根肿病、抗除草剂等类型新品种的推广应用,为浙江省以及长江下游生态区的油菜扩面增产提供坚实的种源支撑。

3.2 构建科技成果高效转化体系,促进因种配套技术应用

着力突破品种选育创新与产业化应用之间的壁垒,全面提升因种配套技术的推广应用水平。为此,应进一步完善以市场为导向、企业为主体、产学研深度融合的现代种业创新体系。培育壮大具有种子生产和市场推广全链条发展能力的育繁推一体化企业,强化企业在技术研发投入、科研组织和成果转化中的主体地位,充分发挥其在新品种、新技术等新成果应用场景中的主体作用。积极推动建立长期稳定的校企合作机制,由以往“科研单位研发、企业简单转化”的被动式松散型协作,向需求共同凝练、资源共同投入、成果快速转化的主动式深度融合方向转变。在全省范围内针对不同地区的油菜种植模式,结合主推种植技术包括油菜稀植绿色栽培技术、油菜直播轻简化栽培技术、油菜与高粱等作物的轮作栽培技术等^[11],加快研究因种配套技术,促进育种成果的快速转化和市场推广效率。

3.3 完善生产扶持政策体系,推动油菜新优品种扩面推广

深入开展油料大面积单产提升行动,持续实施省级粮油规模种植补贴、种粮大户贷款贴息等支持政策,充分发挥对油菜规模种植 3.33hm² (50 亩)以上的主体按实际种植面积给予 120 元/667m² 的支持导向作用,推动油菜扩面推广。进一步加大政策扶持和补贴力度,积极争取财政及社会资金投入,适当提高油菜种植补贴标准,建议有条件地区启动油菜籽收购和订单奖励政策,或对油菜播种面积、产量增量明显地区探索建立奖励机制,正向激励油菜冬闲田大面积种植推广以及产能提升。此外,重视产业链延伸、价值链提升,创新生产经营模式。积极扶持有生产基地、加工设备、注册商标、销售渠道的油菜规模种植主体立足生产,开展菜籽加工、销售一体化经营,推进优质菜籽油生产基地建设,支持培育“浙江好油”产品,鼓励创建优质品牌,推动“卖菜籽”向“卖菜籽油、卖品牌”转变。组织开展“浙江好粮油”等推选活动,强化从“品种”到“产品”的生产全过程质量控制,推动油菜新优品种扩面推广和油菜种业高质量发展。

参考文献

- [1] 张哲,殷艳,刘芳,王积军,傅廷栋. 我国油菜多功能开发利用现状及发展对策. 中国油料作物学报, 2018, 40 (5): 618-623
- [2] 国家统计局. 中国统计年鉴 2024. 北京: 中国统计出版社, 2024
- [3] 浙江省统计局, 国家统计局浙江调查总队. 浙江统计年鉴 2024. 北京: 中国统计出版社, 2024
- [4] 何平, 王会, 罗莉霞, 付丽. 油菜品种登记现状分析. 中国种业, 2021 (8): 26-29
- [5] 吴亚李, 李莓, 汤松, 陈于婷, 张莹莹, 徐劲松, 许本波, 张哲, 张雪昆. 影响我国油菜主栽品种推广面积的因素分析. 中国油料作物学报. <https://link.cnki.net/urlid/42.1429.S.20250625.1346.002>
- [6] 曹小东, 陆晏天, 郑国强, 同晓丽, 高静茹, 赵佳男, 尚丽平, 李保军, 王灏, 任军荣. 2017-2021 年间中国登记油菜品种的主要性状演变分析. 农学学报, 2023, 13 (5): 21-27
- [7] 张冬青. 浙江省优质油菜育种进展. 浙江农业科学, 2015, 56 (5): 650-654
- [8] 胡志勇, 鲜孟筑, 李俊. 我国油菜品种改良现状及发展趋势. 中国农业大学学报, 2024, 29 (3): 50-62
- [9] 邵科, 卓妮, 朱奇彪, 张冬青. 从“浙油 50”油菜品种推广看长江流域冬闲田扩种油菜的问题和建议. 中国农民专业合作社, 2023 (10): 20-21
- [10] 郑洪林, 付玲, 王新刚, 顾见勋, 陈蔡隽, 谭小莉. 推进湖北油菜种业高质量发展的探讨. 中国种业, 2023 (10): 33-35, 39
- [11] 张慧, 怀燕, 周伟军, 冯玥, 王月星. 浙江省大豆油料产业现状及未来展望. 浙江大学学报: 农业与生命科学版, 2023, 49 (4): 454-462

(收稿日期: 2025-09-09)