

## 汝阳县烟叶高质量发展分析与对策研究

尤方芳, 董昆乐\*, 王炜, 孙向阳, 高净净 (洛阳市烟草公司汝阳县分公司, 河南汝阳 471200)

**摘要** 立足豫西烟区汝阳县烟叶发展现状, 详细分析了近年汝阳烟叶发展规模、烟叶质量和烟叶生产基础保障 3 个方面面临的挑战。结合丘陵山区实际, 围绕如何加快汝阳烟叶高质量发展进程制定有效措施。一是从建设“万担乡, 千亩村”、打造烟-薯轮作产业融合模式、提升烟叶生产基础设施建设水平着手优化烤烟产业布局; 二是从旱作栽培技术、内在质量提升和绿色防控技术着手促进生产技术融合; 三是从烟叶均质化生产着手加强原料保障, 进而巩固汝阳烟叶高质量发展基础, 加快推进烟区的高质量发展进程。

**关键词** 高质量; 资源; 优化; 技术融合; 定向生产; 均质化

中图分类号 S572 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2021)12-0024-04

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2021.12.007



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

### Analysis and Countermeasures of High-quality Development of Tobacco Leaves in Ruyang County

YOU Fang-fang, DONG Kun-le, WANG Wei et al (Ruyang County Branch of Luoyang Tobacco Company, Ruyang, Henan 471200)

**Abstract** Based on the present situation of tobacco leaf development in Ruyang County in western Henan Province, we analyzed in detail the challenges faced by Ruyang tobacco leaf development scale, tobacco leaf quality and basic guarantee of tobacco leaf production in recent years. Combined with the reality of hilly and mountainous areas, effective measures were formulated around how to speed up the development process of high quality tobacco in Ruyang. Firstly, the layout of flue-cured tobacco industry was optimized from the construction of high yield township and village, the integration mode of tobacco-potato rotation industry and the infrastructure construction level of tobacco production. Secondly, we should promote the integration of production technology from dry cultivation technology, internal quality improvement and green prevention and control technology; Thirdly, the homogenized production of tobacco leaves should be carried out to strengthen the guarantee of raw materials, so as to consolidate the foundation of high-quality development of Ruyang tobacco leaves and to accelerate the process of high-quality development of tobacco areas.

**Key words** High quality; Resources; Optimization; Technology convergence; Directional production; Homogenization

烟叶高质量发展是构建现代烟草农业体系的重要命题, 是实现烟叶长远健康发展的重要途径和方式。推进烟叶高质量发展, 不能只按照经验重复性地开展工作, 而应更加注重烟区内在修复和调整, 这样才能真正实现烟叶生产稳定、优质、有市场的高质量发展成效。作为拥有 82 年种烟历史的老烟区, 汝阳烟区需要提升的空间还非常大, 尚缺乏足够的发展优势和市场竞争能力。因此, 立足汝阳烟区当前发展现状, 分析制约发展因素, 多方面借鉴经验, 形成适用于本地的有效对策, 以期能稳固汝阳烟叶高质量发展基础, 进一步加快烟区高质量发展进程。鉴于此, 笔者立足豫西烟区汝阳县烟叶发展现状, 详细分析了近年汝阳烟叶发展规模、烟叶质量和烟叶生产基础保障 3 个方面面临的挑战, 结合丘陵山区实际, 围绕如何加快汝阳烟叶高质量发展进程制定有效措施。

#### 1 汝阳烟叶发展现状

汝阳县位于豫西伏牛山区、北汝河上游, 低海拔、中纬度、高光照, 属暖温带大陆性季风气候, 常年光照充足, 历年平均降水量 690.3 mm<sup>[1]</sup>。全县耕地面积 34 467 hm<sup>2</sup>, 宜烟面积 13 333 hm<sup>2</sup>, 耕地土壤主要为褐土、潮土<sup>[2]</sup>, 近年植烟面积稳定在 1 667 hm<sup>2</sup> 左右, 覆盖 10 个植烟乡镇。近年来, 面对烟叶规模下滑、烟农积极性不高、结构不优的不利局面<sup>[3]</sup>, 汝阳县烟叶产业持续保持良好的发展势头。一是规模数量越来越稳, 烟叶收购量从 2017 年的 1 025 t 到 2020 年的 2 015 t; 二是质量结构越来越优, 上等烟比例从 2017 年的 36.18% 到

2020 年的 63.45%; 三是烟农收入越来越高, 均价从 2017 年的 22.12 元/kg 到 2020 年的 27.8 元/kg, 烟农户均收入从 2017 年的 2.12 万元到 2020 年的 8.45 万元(表 1)。烟叶等级结构和经济效益提升效果明显。

表 1 2017—2020 年烟叶收购数据统计

Table 1 Statistics of acquisition data of tobacco leaves from 2017 to 2020

年度 Year	烟叶收购量 Tobacco leaf purchase volume//t	上等烟比例 High class leaf rate %	均价 Average price 元/kg	户均收入 Income per household 万元
2017	1 025	36.18	22.12	2.12
2018	2 040	47.20	24.84	6.27
2019	2 000	57.69	27.14	7.80
2020	2 015	63.45	27.80	8.45

虽然近几年汝阳烟叶在质和量上都提升, 但是就烟叶工作发展的整体趋势来看, 高质量发展的进程却非常缓慢。作为重点烟区, 汝阳烟区还缺乏足够的发展优势和市场竞争能力, 需要提升的空间非常大。作为经济作物之一, 优质烟叶的生产需要“光、温、水、土、肥”五大生态因素都适宜的良好环境, 应解决汝阳烟区“十年九旱”、烟田连作、品种优化等问题, 实现汝阳烟区烟叶的高质量发展。

#### 2 汝阳烟叶高质量发展面临的挑战和原因分析

##### 2.1 高质量发展的规模基础受到冲击

**2.1.1 本地产业挤占资源。** 近年来, 受脱贫攻坚和乡村振兴影响, 汝阳县政府不断加快农业产业结构调整步伐, 重点发展红薯、食用菌、中药材、蔬菜等特色农业, 并先后出台了多项特色产业补贴政策(表 2), 而烟叶种植一直未被纳入补贴

**作者简介** 尤方芳(1991—), 女, 河南睢县人, 硕士, 从事烟叶生产及技术推广工作。\* 通信作者, 农艺师, 硕士, 从事烟叶生产及技术推广工作。

**收稿日期** 2021-01-18; **修回日期** 2021-02-23

范畴。2020年,经多方努力,烟叶种植被纳入农业产业补贴项目,对新发展种植面积达到33和67 hm<sup>2</sup>以上的烟田分别给予4 500和6 000元的补贴<sup>[4]</sup>。然而,在政府部门的推动下,红薯、花生等特色产业的发展规模逐年增加,但与烟叶种植争地、争农户、争资源的情况未得到有效缓解,个别乡镇烟区被迫转移,优质烟田不断流失,种植面积得不到有效保障,直接动摇了烟区高质量发展的根基。

**2.1.2 个别植烟乡镇烟区优化空间不足。**近年来,由于烟区耕地空间有限,植烟土壤轮作倒茬、地块优化困难,植烟土壤结构逐年下降,烟田抵御灾害能力薄弱<sup>[5]</sup>。根据当前烟叶种植空间及常年受灾情况,优质烟田保证率不足80%,每年因黑胫病、根结线虫等土传病害造成减产,甚至绝收的烟田

37 hm<sup>2</sup>左右。调查显示,汝阳县4个主要植烟乡(镇)的优化空间(可优化烟田面积占常年种植面积比例)均不超过40%(表3),烟叶生产风险难控。

表2 汝阳县不同种植规模特色产业补贴标准的比较

Table 2 Comparison of the subsidy standards of special industry with different planting scales in Ruyang County 元/hm<sup>2</sup>

种植规模 Planting scale hm <sup>2</sup>	红薯 Potato	花生 Peanut	中草药 Chinese herbal medicine	烟草 Tobacco (2020年)
20	4 500	3 000	3 000	—
33	7 500	4 500	4 500	4 500
67	15 000	6 000	6 000	6 000

表3 汝阳县烟区优化情况比较

Table 3 Comparison of the optimized conditions of Ruyang County

植烟乡(镇) Townships with tobacco planting	可耕地面积 Arable area//hm <sup>2</sup>	烟叶常年种植面积 Perennial planting area of tobacco leaves//hm <sup>2</sup>	可优化烟田面积 Tobacco field area can be optimized//hm <sup>2</sup>	优化空间 Optimized space//%
柏树 Baishu	2 130	660	130	20
刘店 Liudian	2 330	260	100	38
上店 Shangdian	1 200	200	70	35
三屯 Santun	1 330	200	70	35

**2.1.3 示范园建设效果不显著。**加快推进现代烟草农业示范园建设,发挥示范带动作用提升烟区形象,提高烟叶生产水平的重要途径。2018年以前,先后建设了3个市级示范园,规模均达到53 hm<sup>2</sup>(表4)。然而,纵观3年的示范园建设

过程,虽然在大田生长期产生了一定正效应,但也都不可避免地出现病害等异常情况,造成示范园烟田经济效益达不到266.67元/hm<sup>2</sup>的建设目标要求,烟叶示范引领作用整体不突出。

表4 2018—2020年汝阳县烟区市级示范园建设情况比较

Table 4 Comparison of the construction of municipal demonstration park in Ruyang County from 2018 to 2020

年份 Year	示范园位置 Position of demonstration park	种植年限 Planting years	种植规模 Planting scale//hm <sup>2</sup>	种植品种 Planting variety	经济效益 Economic benefit//元/hm <sup>2</sup>	存在问题 Existing problem
2018	小店马沟	2	53	LY1306	219.85	开片差
2019			50	LY1306	282.54	根茎类病害
2019	刘店二郎	2	63	LY1306	287.39	育种、采烤晚
2020			37	LY1306	249.80	根结线虫病
2020	小店小寺	1	67	LY1306	205.30	花叶病传播

## 2.2 高质量发展的质量基础受到冲击

**2.2.1 品种优化成效不显著。**良种是烟叶高质量发展的重要保障,自汝阳县1988年种植烤烟开始,全县先后推广种植了NC89、豫烟6号、双抗70、中烟100、秦烟96等品种,但均未能满足烟叶高质量发展的需求。经过多年努力,汝阳县品种基本稳定。但是,品种工作开展还不扎实,仍存在诸多问题。部分烟农对品种的配套技术掌握较弱,品种特性了解不到位,烟区稳定的品种布局还需要较长一段时间的适应和发展(表5)。

**2.2.2 烟叶等级结构不优。**自开展烟田结构优化工作以来,汝阳县从田间优化延伸至采编环节和烘烤前的优化,实现了烟区从零星优化到全面优化的跨越。从近年来的烟田优化结构情况来看,优化面积逐年增加;从烟叶收购数据来看,上等烟比例逐年提升,这说明烟叶等级结构优化取得了阶段性成效。但是,通过查看近3年汝阳烟叶调拨情况发现,烟叶二次交接等级合格率不高(表6),这表明烟站收购的烟叶等级质量和烟叶调拨接收的烟叶等级质量匹配度不高,也反映出当前的烟叶等级结构本质上还是未优化到位。

表5 2018—2020年汝阳县烟田优化结构情况比较

Table 5 Comparison of the optimization structure of tobacco field in Ruyang County from 2018 to 2020

年份 Year	柏树 Baishu	刘店 Liudian	上店 Shangdian	三屯 Santun	小店 Xiaodian	城关 Chengguan	蔡店 Caidian	内埠 Neibu	合计 Total
2018	0	233	193	133	0	47	47	0	653
2019	93	223	133	88	18	43	36	47	682
2020	230	163	137	100	36	40	63	43	812

表6 2018—2019年汝阳县烟叶调拨信息比较

Table 6 Comparison of tobacco leaf allocation in Ruyang County from 2018 to 2020

年份 Year	收购数 Purchase amount kg	调拨数 Allocating amount kg	扣霉坏 Deducting rot and mold//kg	占比 Proportion %	扣青杂及无 使用价值烟 Tobacco amount without green miscellaneous and useless one kg	占比 Proportion %	降级 Degradation kg	占比 Proportion %	级外烟 Tobaccos lower than grade//kg	占比 Proportion %
2018	2 041 045.5	2 041 050	8 250	0.40	6 400	0.31	202 450	9.92	19 534	0.96
2019	2 000 000.0	1 997 650	1 660	0.08	—	—	—	—	—	—
2020	2 015 728.5	2 029 075	—	—	—	—	81 390	4.01	—	—

**2.2.3 烟叶内在质量下降。**烟区的高质量发展不仅要立足烟农需求提升经济效益,也要立足工业需求提升内在质量。通过对近年来工业对汝阳烟叶的内在质量评价发现,烟叶化学成分存在钾含量整体略偏低、各等级两糖比整体略偏低问

题。在2019年的洛阳上部烟叶提升工业评吸中,汝阳烟叶评吸结果较差(表7)。可见,近年来烟叶内含物质转化不充分、烟叶身份薄等问题一直未得到明显改善,而这些因素都直接制约了烟叶内在质量的提升。

表7 2019年洛阳不同等级上部烟叶提升工业评吸结果比较

Table 7 Comparison of the industry rating improvement results of upper leaves in Luoyang in 2019

等级 Grade	县名 County name	烟站名 Name of tobacco station	浙江中烟 Zhejiang Zhongyan	河南中烟 Henan Zhongyan	江苏中烟 Jiangsu Zhongyan	总分 Total score	平均分 Average score
B1F	孟津	横水	63.5	68.0	65.70	197.20	65.73
	栾川	秋扒	61.5	72.8	59.60	193.90	64.63
	洛宁	兴华	60.0	71.5	60.92	192.42	64.14
	嵩县	大坪	64.5	73.0	53.98	191.48	63.83
	汝阳	柏树	56.5	66.4	53.04	175.94	58.65
B2F	伊川	江左	57.0	66.4	50.34	173.74	57.91
	新安	李村	65.0	68.9	63.06	196.96	65.65
	栾川	秋扒	61.5	68.5	66.50	196.50	65.50
	洛宁	罗岭	62.0	66.8	65.62	194.42	64.81
	宜阳	上观	60.0	69.2	61.50	190.70	63.57
	宜阳	高村	55.5	69.8	59.84	185.14	61.71
	孟津	横水	58.5	68.4	56.04	182.94	60.98
汝阳	柏树	56.0	66.7	50.06	172.76	57.59	

## 2.3 高质量发展的保障受到动摇

**2.3.1 “人员”保障不稳定。**人是发展的第一要素,烟农队伍的稳定是影响烟叶高质量发展的重要症结。随着农村产业多元化和城镇化步伐加快,有文化、有能力、体力强的青壮年劳动力逐步从第一产业向第二、三产业转移<sup>[6]</sup>。调查发现,

2016—2020年汝阳县烟农户数锐减近600户,20~50岁烟农人数均不断下降(表8),烟农队伍流失严重,烟叶发展陷入了“谁来种烟”的尴尬局面。调动员工的积极性、稳定烟农队伍是实现烟区高质量发展的根本。

表8 2016—2020年汝阳县烟农信息比较

Table 8 Comparison of the tobacco farmers information in Ruyang County from 2016 to 2020

年份 Year	户数 Households//户	比例 Proportion//%						
		20~30岁 Age 20-30	31~40岁 Age 30-40	41~50岁 Age 41-50	51~60岁 Age 51-60	61~70岁 Age 61-70	71岁以上 Above 71	51岁以上 Above 51
2016	1 276	4.55	11.44	33.62	36.99	12.77	0.63	50.39
2017	1 069	2.90	9.92	33.40	39.38	13.47	0.94	53.79
2018	808	2.10	9.78	30.07	42.45	15.10	0.50	58.04
2019	696	2.01	8.76	28.16	43.25	17.10	0.72	61.06
2020	663	2.56	8.60	26.24	46.00	14.78	1.81	62.59

**2.3.2 自然灾害应对不力。**2018—2020年气象影响评价结果显示,2018年汝阳县共出现了6次暴雨天气,其中8月18日降雨和9月份长达7d的连阴雨对烟叶成熟影响较大;共出现1次强降雨、冰雹等强对流天气,发生在5月14—15日烟苗移栽后,主要造成柏树乡烟田受损。2019年,汝阳县异常气候主要集中在7月底和8月初的强对流大风和降雨,造

成部分烟田倒伏损坏。2020年,汝阳县5月底出现的强对流风雹灾害主要造成柏树乡烟叶损失。作为大农业生产的一个分支,烟叶生长周期长,受气候因素影响更大,不利的气候因素是造成当前烟叶种植发生自然灾害的主要原因之一<sup>[7]</sup>。

**2.3.3 基础设施配套缺位。**汝阳县基础设施建设情况统计显示,自2005年以来,全县共建设烟水配套设施280个,烟叶

调制设施 5 951 个,烟草农用机械购置及存放设施建设共 1 252 个,育苗设施 157 座。其中,烟水设施中,在用 78 个,利用率为 27.86%;烟叶调制设施中,在用 1 790 件,利用率为 30.08%,烟草农用机械购置及存放设施建设在用 716 个,利用率为 57.19%,育苗设施利用率 100%。由于近年来烟区的不断转移,部分基础设施被迫闲置,而新规划烟区存在烟水设施、烤房等基础设施配套不到位问题。

### 3 汝阳高质量发展对策研究

#### 3.1 优化烤烟产业布局,强劲发展动力

**3.1.1 推动“万担乡、千亩村”建设进程。**“选择好田好地种烟,好田好地优先种烟,优先保证种烟需要”是烟区高质量发展的理想状态。建设“万担乡,千亩村”是优化布局的一个良好思路。首先,要立足烟田生态条件、烟机配套、病害发生、烟叶质量、烟农状况的调查评估结果,明确烟区发展方向,按照规模连片、形成产业系统的规划布局,以规模化和系统化来进行突破。其次,打造“万担乡,千亩村”需要一定的土地流转为保障,受新兴产业和其他传统产业的影响,近年来土地流转价格不稳定,土地面积与质量均无法保证,要加快完善土地流转模式,用好烟叶连片种植面积补贴政策,降低土地流转费用,打造高质量的“万担乡,千亩村”<sup>[8]</sup>。同时,烟区的整体布局要围绕基础设施齐全,管护效果好的乡镇规划烟区<sup>[9]</sup>,对于一些质量低下的烟区,宁愿放弃也要力求将烟区的被迫转移转变为规划性转移,切实避开常年自然灾害频发地带,保障烟叶质量和效益。

**3.1.2 促进烟-薯轮作产业融合模式发展。**轮作对烟叶品质影响重大,是烟区布局的 1 个重点内容,但也需要更多的好田好地来作为前提和保障。红薯是汝阳县最具特色的耐旱、优质粮食作物<sup>[10]</sup>,自 2017 年“汝阳红薯”获得地标农产品后,汝阳县大力发展红薯产业,先后培育种植专业组织 43 个,扶持建设大型育苗基地 20 个、储藏窖 5 000 余座、加工企业和基地 46 个,并制定了红薯种植补贴政策,打造 40 多个红薯示范方,种植总面积高达 0.67 万  $\text{hm}^2$ 。研究发现,红薯连作易产生腐烂线虫病、黑斑病等病害,烟草连作易产生黑胫病、根结线虫<sup>[11-13]</sup>。而采用烟薯轮作可有效控制各种病害的危害,达到防病增产的目的,且烟草、红薯低氮、高钾的需求特点非常相似,烟薯轮作可以相互提供适合种植的绿色、健康土壤<sup>[14]</sup>。结合红薯和烟叶生产实际,汝阳县烟区可积极推广烟叶与红薯轮作的种植方式,推动形成“烟薯融合、优势互补、互促共进”的多元化经营新格局。

**3.1.3 加快烟叶生产基础设施建设水平提升。**不断完善水、路、炕、机、棚等基础设施建设,是有效提升烟区整体烟叶生产水平的重要保障。一是建设防雹增雨固定炮站。于重点植烟乡镇分别建设标准化固定炮站,兼顾抗旱人工增雨服务。通过合理规划,确保建成后能基本覆盖汝阳县基本烟田面积,届时可借助防雹增雨点作业,大大减少汝阳县烟叶遭受雹灾的影响。二是挖掘烟区水源开发潜力。通过对具有维修价值的水利工程进行实地勘测,对可利用的烟水设施进行修复改造,借助周边水库,引水灌溉,健全烟区水利配套设施,解

决烟田无水浇烟问题<sup>[15]</sup>。三是发挥合作社综合服务能力。打造合作社示范点,制定规划目标,通过整合资源将合作社建成组织生产、技术推广和促农增收的重要平台,达到可提供农机租赁、农家肥加工销售、烟叶烘烤、育苗服务,形成机耕、植保、拔杆、分级专业服务队,实现可带动、服务多个乡镇和烟农。

#### 3.2 注重技术融合应用,提高质量信誉

**3.2.1 坚持“蓄、截、补”原则,用好旱作栽培技术。**一是蓄好秋冬雨雪。切实利用好秋冬时间段,来年预安排烟田块进行腾茬,趁墒秋耕蓄雨水,冬前深耕蓄雪冻垡,蓄住土中墒。二是建设截雨小工程,在基本烟田保护区,借助水源修建蓄水池、提灌工程等,或根据降雨径流修建集雨小水窖或蓄水池等,截住天上雨<sup>[16]</sup>。三是抓住关键补水期。掌握烟株生长需水规律,及时补水,特别注意要灌溉比井水温度高的池水或窖水,防止冷水伤根<sup>[17]</sup>。四是实行等高槽垄与小苗膜下移栽相结合。于春季移栽前趁墒起高垄,沿垄体中心线开沟形成凹形槽垄,增加有效截雨面积,利于膜下小苗移栽保墒增温,是有效克服烟区烟叶晚发、质差的关键举措。五是移动滴灌与供水前移相结合。利用蓄水池、提灌工程、集雨水窖等固定水源和补贴烟农购置移动蓄水罐,并沿垄向布设移动式滴灌系统,以供水前移,水肥耦合的方式均衡供养,促进烟株开片。

**3.2.2 坚持生产与烘烤增香并重,强化内在质量提升。**烟叶香气质和香气量的形成是复杂的多因素共同作用的结果,其生态环境、生产措施与采烤技术密不可分<sup>[18]</sup>。在生产上,要推广绿肥种植及有机肥施用,采取调氮补碳增钾、巧施有机肥、补充生物钾、生物肥等,改善烟田理化性状,促进土壤微生物活动,活化土壤养分,使烟叶提质增香。在全面施用有机肥的基础上,进一步在种植绿肥(油菜等)上协调土壤结构和营养成分;在采烤上,要充分发挥专业化烘烤体系,结合品种、烘烤特性等改进烟叶烘烤曲线。在烘烤过程中,可适当通过风速变频操控实现烟叶润色增香,促进致香物质大量生成,进而提升烟叶内在质量。

**3.2.3 坚持生态安全不动摇,突出绿色防控技术应用。**绿色防控是当前烟叶生产技术的重点主推技术之一,其内容丰富,技术复杂,目前其应用效果还不理想,可以从以下 3 个方面开展:一是采购生物防治成品。在人员、技术配置不足的区域,通过生物防治成品采购,如集中采购僵蚜、蠹蛾等成品直接分发到户进行防治;二是对具有一定防治基础的区域加大推广力度,培养更多的天敌饲养员,通过引种,然后人工繁殖,批量投放;三是持续开展好病虫害发生、发展规律,持续更新测报数据,及时指导生产,紧紧围绕“预防为主、防治结合”的工作原则,做好提前预防工作<sup>[17]</sup>。

**3.3 创新烟区发展思路,加强原料保障** 打造烟叶收购“定向生产-站厂直调”新模式,推进烟叶均质化生产。深化烟叶质量认识,烟叶质量包含外观、内在、化学、物理特性等,是反映和体现烟叶必要形状均衡情况的综合性概念,但在实际工

品系达到显著差异;127025-1、158112-3与山油2号、094212达到极显著差异。白菜型春油菜不同品(种)系差异不显著。

表3 2019—2020年不同油菜品种产量的比较

Table 3 Comparison of the yields of different rapeseed varieties in 2019—2020

品种(系)名称 Variety (lines) name	生育期 Growth period d	小区产量 Plot yield kg/区	折合产量 Converted yield g/hm <sup>2</sup>	比对照增减 Yield increase compared with CK//%
158106-2	144.0	9.36 bcAB	3 506.40	6.55
127025-1	139.5	10.29 aA	3 856.80	17.20
158112-3	146.5	10.06 abA	3 770.70	14.58
094212	147.0	8.68 cB	3 253.35	-1.14
092914	140.0	9.08 cAB	3 401.40	3.36
1150	149.5	9.10 cAB	3 408.90	3.59
1147	147.5	9.24 bcAB	3 461.40	5.18
143280-1	115.0	5.72 dC	2 142.00	0.53
山油2号 Shanyou 3(CK)	147.5	8.78 cB	3 290.85	—
藏油3号 Zangyou 3(CK)	116.5	5.69 dC	2 130.75	—

注:同列不同大写字母表示在0.05水平差异显著;同列不同小写字母表示在0.01水平差异极显著

Note: Different lowercases in the same column indicated significant differences at 0.05 level; different capital letters in the same column indicated extremely significant differences at 0.01 level

### 3 结果与评价

**3.1 结果** 对参加区域试验的10个品种(系)的农艺性状、产量性状和小区产量进行综合分析,127025-1整体表现最好。折合产量增产5%以上的品系有158106-2、127025-1、158112-3和1147。

#### 3.2 优良品系综合评价

**3.2.1** 127025-1。全生育期139.5 d,比对照山油2号早熟8.0 d。子叶形状肾形,心叶紫色,叶色绿色。分枝数、单株角果数、每果粒数和单株产量都较对照多(高)。单株角果数218.95个,每果粒数25.80个,单株产量17.31 g,千粒重

4.11 g,折合产量3 856.80 kg/hm<sup>2</sup>,丰产性、稳产性最好。

**3.2.2** 158112-3。全生育期146.5 d,比对照山油2号早熟1.0 d。子叶形状肾形,心叶紫色,叶色绿色。分枝数和角果密度都较对照多(大)。单株角果数199.48个,每果粒数24.52个,单株产量14.28 g,千粒重4.12 g,折合产量3 770.70 kg/hm<sup>2</sup>,丰产性、稳产性好。

**3.2.3** 158106-2。全生育期144.0 d,比对照山油2号早熟3.5 d。子叶形状肾形,心叶浅紫色,叶色绿色。千粒重较对照大。单株角果数165.14个,每果粒数22.75个,单株产量12.29 g,千粒重4.77 g,折合产量3 506.40 kg/hm<sup>2</sup>,丰产性、稳产性好。

**3.2.4** 1147。全生育期147.5 d,与对照山油2号成熟期一致。子叶形状肾形,心叶浅紫色,叶色绿色。角果长度较对照短,千粒重和单株产量都较对照大(高)。单株角果数167.44个,每果粒数23.72个,单株产量15.26 g,千粒重4.51 g,折合产量3 461.40 kg/hm<sup>2</sup>,丰产性好、稳产性一般。

#### 参考文献

- [1] 于振文.作物栽培学各论[M].北京:中国农业出版社,2003.
- [2] 赵彩霞.2016—2017甘蓝型油菜新品种(系)比较试验[J].西藏农业科技,2019,41(1):21-24.
- [3] 胡颂杰.西藏农业概论[M].成都:四川科学技术出版社,1995.
- [4] 栾运芳,王建林.西藏作物栽培学[M].北京:中国科学技术出版社,2001.
- [5] 王晋雄.甘蓝型半冬性油菜品种在西藏的生态适应性研究[J].安徽农业科学,2017,45(2):36-37.
- [6] 王建林.西藏高原油菜栽培学[M].北京:中国农业出版社,2013.
- [7] 《西藏农牧业科技发展史》编写委员会.西藏农牧业科技发展史[M].北京:中国农业出版社,2015.
- [8] 张天真.作物育种学总论[M].北京:中国农业出版社,2003.
- [9] 白玲.西藏甘蓝型油菜2013—2014年度区域试验研究初报[J].西藏农业科技,2018,40(2):25-27.
- [10] 张海芳.西藏不同油菜品系区域试验研究[J].西藏科技,2016(2):10-11.
- [11] 唐琳.2011—2012年度拉萨地区油菜区域试验初报[J].西藏农业科技,2013,35(4):20-22.

(上接第27页)

作中,通常会将烟叶质量简单地理解为等级合格率,随着均质化加工工艺的推进和原料大工艺概念的建立,烟叶质量概念将会引申到批次内烟叶质量的均一性,批次间平衡性这一正面影响因素,还不得不引申水分超限、霉变、虫蛀、异味、中心发热、杂物等负面影响因素。烟叶质量应是一个涵盖更强的综合性因素,因此围绕高质量原料保障,以确保等级合格率和部位纯度为基础,关注均质化加工原料需求特性,拓展原料大工艺视野,牢固树立精工工程理念。

#### 参考文献

- [1] 李笑飞,李焕玉,程相改,等.气象因素对烟叶生产的影响及对策[J].现代农业科学,2009,16(2):80-81.
- [2] 赵华甫.洛阳市烟草的土地适宜性评价研究[D].郑州:河南农业大学,2004.
- [3] 李光雷,陈风雷,李家俊,等.关于新形势下新型烟叶经营主体培育的思考[J].中国烟草学报,2019,25(4):118-123.
- [4] 汝阳县人民政府办公室.汝阳县人民政府办公室关于加快农业产业结构优化调整推动农业高质量发展的实施意见,汝政办〔2020〕8号[A].2020.
- [5] 陈继峰,蔡凯旋,孙会,等.河南烤烟连作状况调查与分析[J].河南农业科学,2015,44(11):34-37.

- [6] 李光雷,陈风雷,李家俊,等.关于新形势下新型烟叶经营主体培育的思考[J].中国烟草学报,2019,25(4):118-123.
- [7] 李发新.论烟草生产中的灾害防控[C]//中国科学技术协会学术部.节能环保 和谐发展——2007中国科协年会论文集(三).北京:中国科学技术协会声像中心,2007:3.
- [8] 谭波,郑林林,刘冲.巫溪烟叶高质量发展存在的问题及对策[J].现代农业科技,2020(12):232-234.
- [9] 朱沛文.上高县烟叶生产基础设施建设成效与发展建议[J].现代农业科技,2020(24):121-122,127.
- [10] 张念辉,张二全.汝阳红薯产业发展现状与对策[J].河南农业,2020(13):22-23.
- [11] 梁晶.洛阳市红薯生产现状与建议[J].农业科技通讯,2019(6):26-27.
- [12] 魏立本.种植制度和施肥对烤烟和植烟土壤的影响[D].重庆:西南大学,2018.
- [13] 时鹏,张继光,王正旭,等.烟草连作障碍的症状·机理及防治措施[J].安徽农业科学,2011,39(1):120-122,124.
- [14] 易芬远.贺州烟区多年烟—薯轮作制度下烤烟生长障碍成因及对策研究[D].南宁:广西大学,2013.
- [15] 王翠敏.雨水集蓄利用及饮水配套项目建设发展现状与对策[J].陕西水利,2008(S2):142-143.
- [16] 刘涓,尚慧,魏朝富.丘陵山区小型农业蓄水工程研究[J].水资源与水工程学报,2010,21(5):133-136.
- [17] 段淑辉,杨亿军,刘建利,等.烟草需水规律研究进展[J].中国烟草科学,2012,33(4):99-105.
- [18] 高净净.洛阳烤烟风格质量定位评价及其与生态的关系[D].郑州:河南农业大学,2017.