

不同烤烟品种产量与质量比较研究

金康¹ 程黄萍¹ 段昶¹ 曹亚凡² 周家新¹ 杨章乐¹ 赵康¹
鲁松霖¹ 杨悦章^{1*}

(¹ 华环国际烟草有限公司,安徽滁州 233121;

² 上海烟草集团有限责任公司,上海 200082)

摘要 为解决黑龙江宁安烟区品种单一的问题,开展了品种对比试验,从生育期、农艺性状、植物学性状、经济性状和内在化学成分等方面进行分析比较,研究在相同条件下不同烤烟品种的适应性。结果表明,吉烟9号的各方面表现都要优于主栽品种龙江911。

关键词 烤烟;品种;产量;质量

中图分类号 S572.037 文献标识码 A

文章编号 1007-5739(2021)23-0035-03

DOI: 10.3969/j.issn.1007-5739.2021.23.015

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Comparison on Yield and Quality of Different Flue-cured Tobacco Varieties

JIN Kang¹ CHENG Huangping¹ DUAN Chang¹ CAO Yafan² ZHOU Jiaxin¹ YANG Zhangle¹

ZHAO Kang¹ LU Songlin¹ YANG Yuezhong^{1*}

(¹ Huahuan International Tobacco Co., Ltd., Chuzhou Anhui 233121;

² Shanghai Tobacco Group Co., Ltd., Shanghai 200082)

Abstract In order to solve the problem of variety singleness in Ning'an tobacco growing area of Heilongjiang Province, the variety comparative experiments were conducted to analyze and compare the aspects of growth period, agronomic characters, botanical character, economic character and internal chemical component, etc., and study the adaptability of different flue-cured tobacco varieties under the same conditions. The results showed that Jiyan 9 was better than Longjiang 911 (main cultivar) in all aspects.

Keywords flue-cured tobacco; variety; yield; quality

烟草是一种叶用的嗜好性经济作物,其起源悠久,品种多样。在生产上,首先要求烤烟具有较好的品质,符合卷烟工业的要求;其次要满足农业生产的要求^[1]。有研究表明,不同品种同一环境下,烟叶的表现不尽相同,各烟区需要筛选适合当地烟叶生产的烤烟品种^[2-4]。为筛选出适宜种植品种,本文从黑龙江宁安烟区实际出发,开展了品种对比试验,以期丰富宁安烟叶品种提供参考。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试烤烟品种共4个,分别为吉烟9号、龙江851、龙江986、龙江911。

1.2 试验设计

在黑龙江宁安开展品种大区示范,共设4个处理,即每个品种为一个处理,其中以龙江911作对照

(CK)。示范点设置在范家烟站共荣村、茂盛村,每个示范点种植1 hm²,每个示范点所有示范品种均种植在同一个片区。个性化打顶、旺长期灌水等技术措施到位,确保示范品种正常落黄成熟,以便调制出正常的初烤烟叶。其他大田管理按优质烟叶生产技术方案进行。

1.3 调查内容与方法

烤烟植物学性状、农艺性状、生育期等按照《烟草农艺性状调查测量方法》(YC/T 142—2010)进行调查;在烘烤结束后单独分级,分别统计各品种的产量、产值、均价、上等烟比例、上中等烟比例;测定上、中、下3个部位的叶片叶绿素含量(SPAD值);选取中部C3F等级测定烟叶内在化学成分。

1.4 数据统计分析

采用Excel 2010对试验数据进行统计分析^[5-6]。

2 结果与分析

2.1 生育期

由表1可知,生育期最长的品种是吉烟9号,为112 d;最短的品种是龙江851、龙江986,均为102 d。

作者简介 金康(1987—),男,安徽阜阳人,助理农艺师,从事烟叶基地生产及科技项目工作。

* 通信作者

收稿日期 2021-05-09

与对照龙江 911(CK)相比,吉烟 9 号的生育期长 7 d, 龙江 851、龙江 986 的生育期短 5 d。

2.2 植物学性状

由表 2 可知,4 个品种的株型和叶形都一致,均为塔形和长椭圆形;龙江 911(CK)的叶色为绿色,吉烟 9 号和龙江 851 为深绿,而龙江 986 为浅绿色;龙江 911(CK)、吉烟 9 号、龙江 851 茎叶角度均为中,龙江 986 的茎叶角度为大;龙江 911(CK)和龙江 851 的主脉

中,吉烟 9 号的主脉粗,龙江 986 的主脉细;4 个品种中,田间整齐度除了对照龙江 911(CK)为不整齐,其余 3 个品种为较整齐;栽后 30 d 的生长势,吉烟 9 号为强,其余品种为一般;栽后 55 d 的生长势,吉烟 9 号、龙江 851 为强,龙江 911(CK)、龙江 986 为一般。从植物学性状方面来看,吉烟 9 号综合表现较好。

2.3 打顶后农艺性状

由表 3 可知,吉烟 9 号的株高最高,为 104.4 cm;

表 1 不同烤烟品种生育期

品种	移栽期	团棵期	现蕾期	打顶期	脚叶成熟期	顶叶成熟期	大田生育期/d
龙江 911(CK)	2019-05-16	2019-06-20	2019-07-14	2019-07-16	2019-07-28	2019-08-29	105
吉烟 9 号	2019-05-16	2019-06-17	2019-07-20	2019-07-23	2019-07-30	2019-09-05	112
龙江 851	2019-05-18	2019-06-25	2019-07-13	2019-07-18	2019-08-05	2019-08-26	100
龙江 986	2019-05-18	2019-06-25	2019-07-14	2019-07-18	2019-07-30	2019-08-26	100

表 2 不同烤烟品种植物学性状

品种	株型	叶形	叶色	茎叶角度	主脉粗细	田间整齐度	生长势	
							栽后 30 d	栽后 55 d
龙江 911(CK)	塔形	长椭圆	绿	中	中	不整齐	一般	一般
吉烟 9 号	塔形	长椭圆	深绿	中	粗	较整齐	强	强
龙江 851	塔形	长椭圆	深绿	中	中	较整齐	一般	强
龙江 986	塔形	长椭圆	浅绿	大	细	较整齐	一般	一般

龙江 986 的株高最矮,为 90.0 cm;龙江 851、龙江 986 株高均较对照龙江 911(CK)矮;有效叶数吉烟 9 号的最多,为 16.4 片,较对照龙江 911(CK)多 2.9 片,龙江 851 和龙江 986 较对照龙江 911(CK)少;茎围也是吉烟 9 号最大,达到 11.7 cm,较对照龙江 911(CK)大 0.5 cm;节距以龙江 986 最大,其次是龙江 911(CK),

吉烟 9 号和龙江 851 最小;吉烟 9 号腰叶长和宽最大,分别达到 75.0、35.9 cm,较对照龙江 911(CK)大,其余品种较对照龙江 911(CK)小。吉烟 9 号品种农艺性状综合表现较好。

2.4 叶绿素含量(SPAD 值)

由表 4 可知,4 个品种叶绿素含量(SPAD 值)都表

表 3 不同烤烟品种打顶后农艺性状

品种	株高/cm	有效叶数	茎围/cm	节距/cm	腰叶长/cm	腰叶宽/cm
龙江 911(CK)	104.3	13.5	11.2	6.0	66.2	28.1
吉烟 9 号	104.4	16.4	11.7	4.9	75.0	35.9
龙江 851	90.4	14.6	9.6	4.9	67.0	30.2
龙江 986	90.0	12.3	9.0	7.2	59.4	28.4

现为上部叶>中部叶>下部叶。上、中、下 3 个部位,吉烟 9 号、龙江 851、龙江 986 的叶绿素含量(SPAD 值)都高于对照龙江 911(CK),吉烟 9 号、龙江 851、龙江 986 的叶绿素含量(SPAD 值)差别不大。

2.5 经济性状

由表 5 可知,吉烟 9 号产量最高(2 529.75 kg/hm²),较对照龙江 911(CK)高 127.65 kg/hm²;龙江 851 和龙江 986 的产量均较对照龙江 911(CK)低。吉烟 9 号均价最高,达到 20.16 元/kg,较对照龙江 911(CK)稍高;其余品种均较对照龙江 911(CK)低。吉烟 9 号产

表 4 不同烤烟品种叶绿素含量(SPAD 值)

品种	叶绿素含量(SPAD 值)		
	下部叶	中部叶	上部叶
龙江 911(CK)	16.4	33.8	47.9
吉烟 9 号	33.9	41.1	51.6
龙江 851	34.9	41.2	52.0
龙江 986	36.1	39.3	51.2

值最大,达到 50 994.00 元/hm²,较对照龙江 911(CK)高 2 725.65 元/hm²。上等烟比例和上中等烟比例也是吉烟 9 号最大,分别为 32.16%、87.27%,分别较对照龙江 911(CK)高 7.54、1.59 个百分点。综合各品种经济性状

表 5 不同烤烟品种经济性状

品种	产量/(kg·hm ⁻²)	均价/(元·kg ⁻¹)	产值/(元·hm ⁻²)	上等烟比例/%	上中等烟比例/%
龙江 911(CK)	2 402.10	20.09	48 268.35	24.62	85.68
吉烟 9 号	2 529.75	20.16	50 994.00	32.16	87.27
龙江 851	1 862.25	12.56	23 383.95	7.16	50.22
龙江 986	2 144.40	14.91	31 970.40	11.46	65.20

表现,以吉烟 9 号品种表现最好,龙江 851 表现最差。

2.6 内在化学成分

由表 6 可知,吉烟 9 号和龙江 851 的烟碱含量高于对照龙江 911(CK),龙江 851 最高,为 1.69;总糖含量对照龙江 911(CK)最高,其余品种均低于对照龙江

911(CK);还原糖含量龙江 851 较对照龙江 911(CK)高,其余品种低于对照龙江 911(CK);总氮含量和钾含量对照龙江 911(CK)最高;氯含量对照龙江 911(CK)最低;糖碱比和氮碱比对照龙江 911(CK)最高,其次是龙江 986;钾氯比对照龙江 911(CK)最高,龙江

表 6 不同烤烟品种内在化学成分(C3F)

品种	烟碱/%	总糖/%	还原糖/%	总氮/%	钾/%	氯/%	糖碱比	氮碱比	钾氯比
龙江 911(CK)	1.32	38.19	34.82	1.57	1.10	0.13	28.93	1.19	8.46
吉烟 9 号	1.43	28.30	25.45	1.46	0.94	0.14	19.79	1.02	6.71
龙江 851	1.69	37.67	36.41	1.39	0.99	0.55	22.29	0.82	1.80
龙江 986	1.25	34.42	32.36	1.23	1.03	0.41	27.54	0.98	2.51

851 最低。

3 结论与讨论

试验结果表明,生长势方面,吉烟 9 号栽后 30 d 和 55 d 的生长势最强,强于对照品种龙江 911;农艺性状的综合表现也是吉烟 9 号最好,其株高、有效叶数、腰叶长和宽都好于当地主栽品种龙江 911;经济性状方面,吉烟 9 号表现好于对照龙江 911,龙江 851 表现最差,吉烟 9 号的产量、产值、上等烟比例和上中等烟比例分别较对照龙江 911 高 127.65 kg/hm²、2 725.65 元/hm²、7.54 个百分点和 1.59 个百分点;内在化学成分方面,对照品种龙江 911 略好于吉烟 9 号。综合各方面表现,以吉烟 9 号品种的优势更强,下一

步可以进行小面积的推广示范。

4 参考文献

- [1] 杨铁钊.烟草育种学[M].北京:中国农业出版社,2003:66-68.
- [2] 王廷贤,郑小雨,张广东,等.烤烟生态环境和纹理特征的典型相关分析[J].昆明学院学报,2019,41(6):18-23.
- [3] 马文广,周义和,刘相甫,等.我国烤烟品种的发展现状及对策展望[J].中国烟草学报,2018,24(1):116-122.
- [4] 马文广,郑昀晔,李永平.烤烟主栽品种的演变特点与问题思考[J].福建农业科技,2009(3):12-14.
- [5] 韩岗,徐家剑,李天华,等.2019 年云南省富源烟区不同烤烟品种试验示范[J].安徽农学通报,2021,27(5):78-81.
- [6] 徐婧,秦言敏,陈仁霄,等.黎川县烤烟新品种(系)区域适应性研究[J].现代农业科技,2021(4):17-20.

(上接第 34 页)

表 4 不同亚麻品种纤维产量

品种	纤维产量/ (t·hm ⁻²)	差异显著性	
		5%	1%
Lisette	1.60	a	A
黑亚 23 号	1.45	ab	AB
Meline	1.43	ab	AB
Aivan	1.42	ab	AB
YM08	1.41	abc	AB
Aramis	1.39	abc	AB
Damara	1.37	abc	AB
伊 9704	1.36	abc	AB
中亚 2 号	1.35	abc	AB
中亚 3 号	1.34	abcd	AB
Diane	1.31	abcd	AB
Agatha	1.30	abcd	AB
Sofei	1.29	abcd	AB
Califa	1.27	abcd	AB
Drakkar	1.24	abcd	AB
Vesta	1.23	abcd	AB
法 1	1.23	bcd	AB
双亚 12 号	1.15	bcd	AB
Bonita	1.14	bcd	AB
黑亚 22 号	1.05	cd	B
Amina	0.98	d	B

产量较低,其中 Amina 纤维产量最低,为 0.98 t/hm²,这 2 个品种与产量较高的 4 个品种相比差异均达到显著水平($P<0.05$)。

3 结论与讨论

本年度参试的 21 个亚麻品种,其中有 8 个为国内自育品种,其余均为荷兰和法国引进品种。田间试验结果表明,Lisette 种植表现最好,其原茎产量达到 6.42 t/hm²,纤维产量可达到 1.60 t/hm²,种子产量为 595.83 kg/hm²,适合在黑龙江地区种植;黑亚 23 号和 Meline 号次之,也适合在黑龙江地区种植。

4 参考文献

- [1] 吴广文,袁红梅,宋喜霞,等.黑龙江亚麻产业发展前景分析[J].中国麻业科学,2018,40(2):92-94.
- [2] 熊和平.麻类作物育种学[M].北京:中国农业科学技术出版社,2008:106-107.
- [3] 曹洪勋,夏尊民,宋鑫玲,等.纤维用亚麻主要农艺性状的相关性和主成分分析[J].中国麻业科学,2016,38(2):75-78.
- [4] 吴广文.黑龙江省亚麻产业发展现状及对策研究[D].北京:中国农业科学院,2013.
- [5] 王玉富.国内外亚麻原料种植与加工现状、问题与对策[J].中国麻业科学,2007,29(增刊 2):399-403.
- [6] 王玉富,栗建光.亚麻种质资源描述规范和数据标准[M].北京:中国农业出版社,2006:4.
- [7] 吴建忠,刘岩,宋喜霞,等.亚麻品种比较试验研究[J].黑龙江农业科学,2016(1):20-22.