

两个烤烟品种(系)在天柱烟区的生产试验

杨通隆,王彩燕

(天柱县烟草分公司,贵州 天柱 556600)

摘要:为了选育优良的烟叶品种,对贵烟2号和2010A4两个品种(系)在天柱烟区进行了综合鉴定。结果表明:两个品种(系)株高、有效叶、腰叶长及宽均好于对照K326;大田生育期贵烟2号与K326接近,2010A4生育期较K326长;两品种(系)产值低于K326;根茎性病害贵烟2号抗性较差,低于K326,2010A4抗病性能与K326接近;两个参试品种(系)烟碱含量较为适中,钾、总糖及还原糖均较高,贵烟2号烟叶钾含量较为突出,氯含量偏低;中部烤烟叶的吸食品质前五项目综合得分低于对照。综合来看,2010A4宜再次进行配套试验;贵烟2号不宜在天柱根茎性病害严重的烟区推广,但其钾含量高,有一定的优质烟叶特点,可选择区域示范种植。

关键词:烤烟;品种(系);生产试验

中图分类号:S572.062

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2014)11-0008-04

优质烟叶的形成是生态环境^[1-3]、优良品种^[4-5]和栽培技术^[6-7]等共同作用的结果;优良的烤烟品种是优质烟叶现成的载体和前提,是提高烟叶产量和质量的重要因素^[8-10]。烤烟品种的筛选是烟叶生产中的一项重要基础性工作,该研究鉴定了贵烟2号和2010A4两个品种(系)的综合生产性能。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于2012年在天柱县社学乡金山村进行,该地为丘陵地貌,土壤类型为黄壤,中等肥力,前作空闲,无严重烟草根茎性病害。

1.2 材料

供试烟草为贵烟2号、2010A4和K326(CK)。

1.3 方法

1.3.1 试验设计 试验采用大区试验,不设重复;每品种(系)种植0.53 hm²。

1.3.2 栽培管理 施用纯氮97.5 kg·hm⁻²,氮、磷、钾比例为1:1:2.5;50%中心花开放时打顶;贵烟2号、2010A4和K326(CK)的留叶数根据生长情况确定;移栽密度为1 000株·hm⁻²,即行株距为110 cm×60 cm;移栽期为5月3~6日;其它田间管理按天柱优质烟叶标准化生产管理进行。

1.3.3 测定指标及方法 生育期及农艺性状调查内容主要包括移栽期、大田生育期、株高、叶片数、腰叶长宽和田间整齐度等。主要调查当地易发病害及病虫害发病率,包括烟草气候斑点病、赤星病及根茎性病害(主要是清枯病和黑胫病)。经济性状调查统计各供试材料的产量、产值、上等烟比例、中等烟比例、均价和级指等。

1.3.4 统计分析 采用Excel对数据进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 气象资料分析

2012年参试的品种(系)移栽期和大田生育期略有差异,为了便于分析只取其中一个大致的生育期气候进行比较。优质烟叶的形成对烤烟各生育期阶段的气候有一定的要求^[11-13]。从表1可以看出,各生育期的温度基本处于优质烤烟气候要求范围,仅旺长期、成熟期温度略有差异,相差幅度不超过1℃。各生育期阶段的降雨量与优质烟叶要求偏差较大,除旺长期处于最佳范围内,其它各时期降雨量均偏多,特别是伸根期和成熟期明显偏多,全生育期降雨量超出最佳要求约140 mm。日照时数除缓苗期和成熟期日照时数接近最低要求外,其它生育期均较最佳要求偏低。由于2012年烤烟大田期降雨量偏多,导致日照时数缩短,对烟叶干物质的积累造成了影响,致使叶片偏薄,同时导致发病率大幅度发生,影响了烟叶的产量。

收稿日期:2014-07-17

第一作者简介:杨通隆(1970-),男,苗族,贵州省天柱县人,学士,农艺师,从事烤烟栽培与推广研究。E-mail: yangtonglong@126.com。

表 1 2012 年天柱烤烟各生育期气候特征与优质烤烟气候条件对比
Table 1 Comparison on climatic condition of flue-cured tobacco in each growth period of Tianzhu and high quality tobacco in 2012

生育期 Growth period	生长时间/ 月-日 Date	时长/d Time	温度/℃ Temperature		降雨量/mm Rainfall		日照时数/h Sunshine duration	
			平均 Average	最佳 Optimum	平均 Average	最佳 Optimum	平均 Average	最佳 Optimum
移栽至缓苗期 From transplantation to recover stage	05-05~05-15	10	20.46	≥16	61.36	30~40	31.71	40~70
伸根期 Root-extended stage	05-16~06-10	25	22.58	19~25	156.27	60~80	93.45	140~230
旺长期 Vigorous growth stage	06-11~07-05	25	24.95	25~28	163.91	120~170	96.18	210~280
成熟期 Mature stage	07-06~09-05	60	25.95	20~25	277.67	190~230	353.94	370~520
大田生育期 Growth period	05-05~09-05	120	24.58	22~25	659.21	400~520	575.28	760~1100

2.2 生育期及农艺性状

由表 2 可以看出,贵烟 2 号田间整齐度较好,田间长势强;自然株高 140 cm,单株自然叶数 29.4 片,单株可采叶数 22.6 片,三者均高于对照 K326;打顶株高与 K326 相近;腰叶长和宽均比对照高;大田生育期较对照长。

照高;大田生育期与对照相近。2010A4 田间整齐度好,田间长势强;自然株高 132.4 cm,单株自然叶数 30.3 片,单株可采叶数 23.4 片,三者均高于对照 K326;打顶株高高于 K326;腰叶长和宽均比对照高;大田生育期较对照长。

表 2 主要生育期和农艺性状比较
Table 2 Comparison on the main growing period and agronomic traits

品种(系) Varieties (lines)	移栽期/ 月-日 Transplanting stage	大田 生育期/d Growth period	自然 株高/cm Natural plant height	单株自然 叶数/片 Natural leaf per plant	打顶 株高/cm Plant height with topping	单株可采 叶数/片 Available leaf per plant	腰叶长/ cm Waist leaf length	腰叶宽/ cm Waist leaf width	田间 整齐度 Field uni- formity degree
贵烟 2 号 Guiyan 2	05-03	117	140.0	29.4	96.0	22.6	66.2	26.4	较整齐
2010A4	05-08	122	132.4	30.3	104.2	23.4	69.0	28.8	整齐
K326(CK)	05-07	118	114.0	25.3	95.2	20.8	64.2	25.8	整齐

2.3 田间病害发生情况

从表 3 看出,贵烟 2 号、2010A4 及对照 K326 均没有赤星病发生。气候斑点病两参试品种(系)均没有发生,K326 为大田发病率为 2.5%。根茎

性病害发生均较严重,贵烟 2 号发病率为 27.8%,明显高于对照 12.5%;2010A4 发病率为 15%,略高于对照 K326。

表 3 田间自然发病情况
Table 3 Field natural incidence of tobacco disease

品种(系) Varieties(lines)	气候斑点病发病率/% Disease incidence of weather fleck	赤星病发病率/% Disease incidence of brown spot	根茎性病害发病率/% Disease incidence of root diseases
贵烟 2 号 Guiyan 2	0	0	27.8
2010A4	0	0	15.0
K326(CK)	2.5	0	12.5

2.4 经济性状

由表 4 可以看出,贵烟 2 号产量为 $1\,434.0\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 低于对照 18.78%; 2010A4 产量为 $1\,785.0\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 高于对照 1.10%。贵烟 2 号和 2010A4 的产值均低于对照, 分别为 22 714.56 和 30 951.90 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$, 分别低于对照 31.93% 和 7.24%。贵烟 2 号和 2010A4 均价分

别为 15.84 和 17.34 元 $\cdot\text{kg}^{-1}$, 均低于对照 K326 的均价。贵烟 2 号和 2010A4 上等烟率价分别为 22.4% 和 25.6%, 分别低于对照 K326 上等烟率 6.6 和 3.4 百分点; 中等烟率两者分别为 38.4% 和 48.9%, 贵烟 2 号低于对照, 2010A4 略高于对照。

表 4 产量和质量性状比较
Table 4 Comparison on yield and quality traits

品种(系) Varieties(lines)	产量/ $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ Yield	均价/元 $\cdot\text{kg}^{-1}$ Average price	产值/元 $\cdot\text{hm}^{-2}$ Production value	上等烟率/% High class leaf rate	中等烟率/% Medium class leaf rate
贵烟 2 号 Guiyan 2	1434.0	15.84	22714.56	22.4	38.4
2010A4	1785.0	17.34	30951.90	25.6	48.9
K326(CK)	1765.5	18.90	33367.95	29.0	47.9

2.5 初烤烟叶主要化学成分

从表 5 看出, 2 个参试品系烟碱含量分别为 2.25% 和 2.36%, 比对照 K326 略低, 较为适中。钾含量较高, 贵烟 2 号和 2010A 钾含量分别达到了 2.89% 和 2.36%, 均高于对照; 总糖含量分别

为 30.55% 和 30.43%, 还原糖分别为 22.61% 和 23.90%; 总糖和还原糖含量均较高, 但均低于对照。总氮含量贵烟 2 号高于对照, 2010A4 低于对照; 两品种(系)氯含量均为 0.08%, 低于对照。

表 5 中部叶化学成分比较
Table 5 Comparison on chemical composition of middle leaf

品种(系) Varieties(lines)	烟碱/% Nico tinamidum	总糖/% Total sugar	还原糖/% Reducing sugar	总氮/% Total nitrogen	钾/% Potassium	氯/% Chlorine
贵烟 2 号 Guiyan 2	2.25	30.55	22.61	1.83	2.89	0.08
2010A4	2.36	30.43	23.90	1.74	2.36	0.08
K326(CK)	2.51	32.10	25.15	1.81	2.16	0.11

2.6 初烤烟叶感官评吸结果

从表 6 看出, 中部初烤烟叶的吸食品质前 5

项综合得分, 贵烟 2 号为 38.9, 2010A4 为 39.5, 与对照(39.8)水平相当。

表 6 中部叶感官评吸结果
Table 6 Sensory evaluation results of middle leaf

品种(系) Varieties(lines)	香气质 Aroma quality	香气量 Amount of aroma	吃味 Taste	杂气 Offensive odor	刺激性 Irritation	总分 Total
贵烟 2 号 Guiyan 2	7.8	8.0	8.3	7.4	7.4	38.9
2010A4	8.1	8.1	8.5	7.5	7.5	39.5
K326	8.15	8.0	8.55	7.55	7.55	39.8

3 结论与讨论

由于 2012 年天柱县烤烟成熟期降雨量偏多,特别是在中下部烟叶成熟期多雨寡照,各供试品种(系)的生长发育受到影响,根茎性病害严重,烤烟叶片含水量较高,干物质积累较少,单叶重偏低,导致各品种(系)的产量、产值及上中等烟比例相对较低,各品种(系)的特性没有得到充分显现。但从试验结果看,两个品种(系)在株高、有效叶、腰叶长及宽等农艺性状均好于对照 K326,生长整齐;贵烟 2 号大田生育期与对照接近,2010A4 略长;两品种(系)产值和均价均低于对照;两个参试品系烟碱含量较为适中,钾、总糖、还原糖均较高,氯含量偏低;中部初烤烟叶的吸食品质前 5 项综合得分均低于对照。贵烟 2 号综合抗性差,产量偏低,不宜在天柱根茎性病害严重的烟区推广,但其钾含量高,有一定的优质烟叶特点;其生育期与对照相当,自然株高和有效叶均高于对照;2010A4 的生育期、自然株高和有效叶均高于对照,抗病与对照相当,宜再次试验,同时部分相关配套试验,确定其综合生产能力。

参考文献:

[1] 李乃会,柴国栋,邱昆鹏,等. 烤烟移栽期的选择研究[J]. 现

代农业科技,2013(4):28-30.

[2] 刘学勇,赵松义,龙怀玉,等. 烟田适宜土壤水势指标研究[J]. 江西农业学报,2013(2):5-9.
[3] 杨超,江厚龙,许安定. 重庆烟区海拔高度对烤烟品质的影响[J]. 河南农业学报,2013(3):43-46.
[4] 何景福,段卫东,张大纯,等. 河南植烟土壤与烟叶矿质元素关系分析[J]. 浙江农业学报,2013(1):142-146.
[5] 顾勇,夏春,王飞,等. 不同烤烟品种在泸州烟区的综合表现研究[J]. 安徽农业科学,2013(5):2002-2005.
[6] 吴国贺,孙立娟,崔昌范,等. 优质中间型烤烟品种筛选初探[J]. 延边大学农学报,2013(1):56-60.
[7] 刘吉振,张天平,徐卫红. 国内优质烤烟施肥研究进展[J]. 广西农业科学,2005(36):539-543.
[8] 贺帆,王涛,樊军辉,等. 装烟密度对密集烘烤中上部烟叶香气质量的影响[J]. 江西农业大学学报,2013(1):33-37,48.
[9] 艾树理. 我国烤烟育种进展与问题探讨[J]. 中国烟草科学,1999(1):44-46.
[10] Collins W K,Hawks S N. 烤烟生产原理[M]. 陈江华,杨国安,译. 北京:科学技术文献出版社,1995:46-50.
[11] 靳小秋,刘玉平,刘谦,等. 气候条件对烤烟生长发育的影响[J]. 现代农业科技,2009(4):135-138.
[12] 于建军,董高峰,马海燕,等. 河南洛宁烟区生态因素与烟叶质量特点分析[J]. 甘肃农业大学学报,2009(4):87-92.
[13] 杨尚英. 烤烟生产气候生态因子的定量分析[J]. 安徽农业科学,2005(8):1449-1450.

Production Test of Two Flue-cured Tobacco
Varieties(Lines)in Tianzhu Tobacco Growing Areas

YANG Tong-long,WANG Cai-yan
(Tianzhu Tobacco Branch Company,Tianzhu,Guizhou 556600)

Abstract: In order to breed good tobacco varieties,taking Guiyan 2 and 2010A4 as materials. Their traits were e-valuated in Tianzhu tobacco growing areas. The results showed that plant height,effective leaves,length and width of waist leaf of two varieties(lines)were better than K326(CK);growing period in the field of Guiyan 2 was close to that of K326,growth period of 2010A4 was longer than K326;output value of two varieties(lines) was less than K326;resistance for root disease of Guiyan 2 was poor which was less than that of K326,2010A4 resistance was close to that of K326;nicotine content of two tested varieties(lines) was moderate,content of potassium,total sugar and reducing sugar of two tested varieties(lines)were higher,potassium content of Guiyan 2 was more prominent,its chlorine content was low;the smoking quality comprehensive scores of flue-cured tobacco middle leaves of two tested varieties(lines)were lower than the control. Therefore,match test was better to conduct;Guiyan 2 should not generalize in serious diseases areas of Tianzhu county,but the potassium content of Guiyan 2 was high and it had the high quality tobacco characteristics,it could be planted in choosing regional demonstration.

Key words: flue-cured tobacco;varieties(lines);production test