

齐 飞, 谢邦金, 杨启冰, 等. 不同烤烟品种对红壤旱地的适应性[J]. 江苏农业科学, 2013, 41(6): 90–92.

# 不同烤烟品种对红壤旱地的适应性

齐 飞<sup>1</sup>, 谢邦金<sup>1</sup>, 杨启冰<sup>1</sup>, 陈仁霄<sup>2</sup>, 张 蕊<sup>1</sup>, 胡 彬<sup>1</sup>, 李琰琰<sup>1</sup>, 王利兵<sup>1</sup>, 冯小虎<sup>1</sup>

(1. 江西省烟草公司抚州市公司, 江西抚州 344000; 2. 江西省烟叶科学研究所, 江西南昌 330025)

**摘要:**研究了 8 个烤烟品种在红壤旱地的适应情况。结果表明:云烟 205、NC82 的田间表现、产量、质量表现较为突出,云烟 205、云烟 201 的常规化学成分及感官质量评价较为优秀。说明云烟 205 较适宜在红壤旱地种植。

**关键词:**烤烟;品种;红壤旱地;适应性

**中图分类号:** S572 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002–1302(2013)06–0090–03

烤烟质量不仅取决于生态条件、栽培技术<sup>[1]</sup>,还取决于烤烟品种的自身遗传因素。不同烤烟品种具有特有的适应区域<sup>[2]</sup>,在生态条件与栽培技术一定的条件下寻求适宜的烤烟品种是提高烟叶质量的有效途径。红壤是由生物富集和脱硅富铁铝化风化过程相互作用形成的,其酸性强、偏瘦、水稳性差<sup>[3]</sup>。筛选出适宜红壤旱地生长的烤烟品种,打造红壤旱地优质烟叶特色,是大力开发红壤旱地烟叶种植的推动力<sup>[4]</sup>。本研究通过探讨不同烤烟品种在红壤旱地的适应性,筛选出符合红壤旱地种植的特色烤烟品种,旨在为开发红壤旱地特色优质烟叶提供科学依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试品种

供试品种为云烟 201、云烟 205、NC102、NC55、NC82、F38、PVH19,对照品种(CK)为 K326。

### 1.2 试验设计

试验采取随机区组设计,每处理 3 次重复,每小区 0.33 hm<sup>2</sup>。试验地点在江西省崇仁县河上镇元家村,试验地土壤为红壤旱地,肥力中等,采用湿润育苗方式,2011 年 12 月 5 日播种,2012 年 3 月 13 日移栽。试验采用统一施肥方法,施纯氮 150 kg/hm<sup>2</sup>,N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=1:1:3。田间生产管理按《2012 年江西省抚州市烟叶标准化生产技术方案》统一执行。

收稿日期:2012–12–11

基金项目:江西省烟草公司科技项目(编号:201101009);江西省烟草专卖局科技项目(编号:201001020)。

作者简介:齐 飞(1985—),男,内蒙古包头人,硕士研究生,助理农艺师,主要从事烟草生产技术研究。Tel:(0794)8626178;E-mail:ruiruibilanqi@163.com。

### 1.3 调查取样

1.3.1 田间调查 调查不同烤烟品种的生育期情况。烟株中心花开放期打顶,打顶后选择有代表性烟株 10 株,用于调查不同烤烟品种的生物性状。以小区为单位单独采收烘烤、分级记产。

1.3.2 试验取样 对各烤烟品种取 9~14 叶位混合初烤烟叶,送农业部烟草产业产品质量监督检验测试中心进行检测。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同烤烟品种生育期比较

由表 1 可以看出,在同一播种期下,NC55、F38、NC82 出苗期较早,对照品种 K326 出苗期最晚;从大田生育期来看,云烟 201、云烟 205、NC82 的中心花开放期较其他品种至少提前 3 d,云烟 201、云烟 205 的脚叶成熟时间最早。云烟 201、云烟 205 的大田生育期均为 120 d,PVH19 生育期最短,为 119 d,其他品种生育期均在 125 d 左右。

### 2.2 不同烤烟品种田间农艺性状比较

由表 2 可见,云烟 205、NC82 田间长势较为突出,株高、有效叶数均优于其他品种;NC55 田间表现较弱,表现为矮化、有效叶数少;其他品种田间表现较为接近。

### 2.3 不同烤烟品种田间表现比较

从表 3 可以看出,除 F38 株型为筒型外,其他各品种株型都为塔型,各品种叶形均为长椭圆形,茎叶角度、主脉粗细都是中等,成熟特性都较好,为分层落黄。就田间整齐度和生长势来看,云烟 205、NC82 表现较好,NC55、PVH19 表现较弱。

### 2.4 不同烤烟品种田间常见病害发生情况比较

由图 1 可见,各烤烟品种的主要病害为赤星病和野火病,二者伴随发生。其中,NC82、云烟 205 发病相对较轻,病情指

[10] 翟书华,侯思名,刘凌云,等. 云南大理州拉乌乡有机烟种植调查与分析研究[J]. 昆明学院学报,2011,33(6):27–30.

[11] 宗良纲,卢 东,杨永岗,等. 中国有机农业发展前景展望[J]. 中国生态农业学报,2003,11(1):152–154.

[12] 邓小华,周冀衡,李晓忠,等. 湘南烟区烤烟常规化学指标的对比分析[J]. 烟草科技,2006(9):22–26.

[13] 邓小华,周冀衡,李晓忠,等. 湖南烤烟化学成分特征及其相关性[J]. 湖南农业大学学报:自然科学版,2007,33(1):24–27.

[14] 胡建军,马 明,李耀光,等. 烟叶主要化学指标与其感官评

质量的灰色关联分析[J]. 烟草科技,2001(1):3–7.

[15] 马剑雄,王洪云,常 剑,等. 有机烟叶及其生产地的评估研究[J]. 西南农业学报,2008,21(5):1256–1261.

[16] 韩富根,沈 铮,李元实,等. 施氮量对烤烟经济性状、化学成分及香气质量的影响[J]. 中国烟草学报,2009,15(5):38–42.

[17] 中国农业科学院烟草研究所. 中国烟草栽培学[M]. 上海:上海科学技术出版社,1987:92–94.

[18] 吴帼英,王宝华. 烟草化学[M]. 北京:中国农业科学技术出版社,1997:50–52.

表 1 不同烤烟品种生育期比较

品种	生育期(月-日)							生育期 (d)
	播种期	出苗期	移栽期	团棵期	中心花开放期	脚叶成熟	采收结束	
K326(对照)	12-05	12-22	03-13	04-18	05-22	05-29	07-16	125
云烟 201	12-05	12-20	03-13	04-15	05-16	05-25	07-11	120
云烟 205	12-05	12-20	03-13	04-18	05-16	05-25	07-11	120
NC55	12-05	12-17	03-13	04-17	05-19	05-28	07-16	125
NC102	12-05	12-20	03-13	04-19	05-19	05-30	07-16	125
F38	12-05	12-17	03-13	04-17	05-19	05-28	07-16	125
PVH19	12-05	12-20	03-13	04-20	05-23	05-30	07-10	119
NC82	12-05	12-17	03-13	04-15	05-16	05-26	07-15	124

表 2 不同烤烟品种田间农艺性状对比

品种	株高 (cm)	茎围 (cm)	节距 (cm)	腰叶长 (cm)	腰叶宽 (cm)	有效叶数 (张)
K326(对照)	81.2	10.3	3.1	61.2	19.3	20
云烟 201	86.6	7.3	4.1	55.3	20.3	18
云烟 205	108.6	10.7	3.6	59.3	31.1	21
NC55	63.3	8.3	3.7	61.3	16.3	17
NC102	79.6	10.1	4.0	56.7	26.2	20
F38	73.4	9.3	3.6	65.6	23.4	19
PVH19	90.3	11.7	4.7	69.1	27.3	20
NC82	101.7	9.7	4.3	67.3	25.6	21

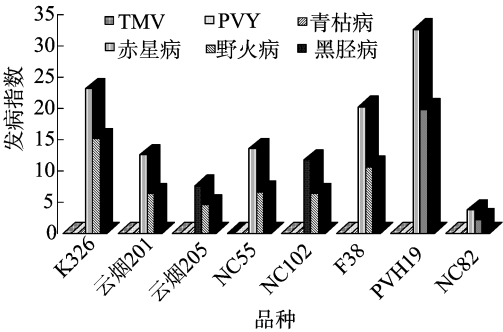


图1 不同烤烟品种常见病害发病指数对比

表 3 不同烤烟品种田间表现对比

品种	株型	叶形	叶色	茎叶角度	主脉粗细	田间整齐度	成熟特性	大田生长势
K326(对照)	塔形	长椭圆形	绿	中	中	较整齐	分层落黄	中
云烟 201	塔形	长椭圆形	绿	中	中	较整齐	分层落黄	中
云烟 205	塔形	长椭圆形	绿	中	中	整齐	分层落黄	强
NC55	塔形	长椭圆形	浅绿	中	中	较整齐	分层落黄	弱
NC102	微塔形	长椭圆形	绿	中	中	较整齐	分层落黄	中
F38	筒形	长椭圆形	绿	中	中	整齐	分层落黄	中
PVH19	塔形	长椭圆形	绿	中	中	较整齐	分层落黄	弱
NC82	塔形	长椭圆形	绿	中	中	整齐	分层落黄	强

数较低;PVH19、K326、F38 抗赤星病和野火病能力较弱,发病最严重,病情指数最高。

2.5 不同烤烟品种原烟外观质量比较

由表 4 可以看出,各烤烟品种的成熟度均较好;烟叶颜色

方面,除 PVH19 偏柠檬黄外,其他品种都为橘黄色;色度方面,NC82、K326、云烟 201、云烟 205 外观表现较强,NC55 表现为弱,其他品种为中;油份方面,NC82、云烟 201、云烟 205 为有,NC55 为稍有,其他品种为较多;烟叶结构都为疏松;叶片厚度

表 4 不同烤烟品种原烟外观质量对比

品种	成熟度	颜色	色度	油份	烟片结构	叶片厚度	腰叶单叶重 (g)
K326(对照)	成熟	橘黄色	较强	较多	疏松	稍薄	10.45
云烟 201	成熟	橘黄色	较强	有	疏松	稍薄	10.45
云烟 205	成熟	橘黄色	较强	有	疏松	中等-	11.38
NC55	成熟	橘黄色	弱	稍有	疏松	稍薄	10.39
NC102	成熟	橘黄色	中	较多	疏松	稍薄	10.27
F38	成熟	橘黄色	中	较多	疏松	稍薄	10.41
PVH19	成熟	偏柠檬黄色	中	较多	疏松	稍薄-	9.12
NC82	成熟	橘黄色	较强	有	疏松	中等-	11.34

方面,云烟 205、NC82 为适中至稍薄,PVH19 为薄,其他品种为稍薄;腰叶单叶重方面,云烟 205、NC82 最大,分别为 11.38、11.34 g。

2.6 不同烤烟品种主要经济性状比较

由表 5 可以看出,云烟 205、NC82 在产量、产值、均价、上等烟比例方面显著高于其他品种,PVH19 的大部分经济性状表现最差,其他品种较接近对照品种 K326。

2.7 不同烤烟品种主要化学成分比较

由表 6 可见,云烟 201、云烟 205 的总糖、还原糖含量最高,二者比例均达到优质烟叶(高于 0.9)标准<sup>[5]</sup>。NC82 总植物碱含量最高,为 4.49%;F38 总氮含量最高,为 2.40%;在糖碱比方面,只有云烟 201、云烟 205 在优质烟叶理想值范围(6~10)内<sup>[6]</sup>;云烟 201、F38 的钾含量相对较高,钾氯比也较

表 5 不同烤烟品种主要经济性状对比

品种	上等烟比例 (%)	均价 (元/kg)	产值 (元/hm <sup>2</sup> )	产量 (kg/hm <sup>2</sup> )
K326(对照)	45.03	19.47	33 569.25Bb	1 724.40Bb
云烟 201	46.07	20.03	34 523.70Bb	1 723.95Bb
云烟 205	50.23	19.73	37 067.25Aa	1 878.30Aa
NC55	38.66	19.03	32 620.50Bb	1 714.35Bb
NC102	45.59	19.67	33 321.45Bb	1 694.10Bb
F38	43.62	19.38	33 262.05Bb	1 715.85Bb
PVH19	41.89	18.39	27 674.85Cc	1 504.65Cc
NC82	52.08	20.74	38 830.65Aa	1 871.85Aa

注:同列数字会不同大写、小写字母分别表示差异极显著、差异显著。  
为协调。

表 6 不同烤烟品种主要化学成分对比

品种	样品	还原糖 (%)	总糖 (%)	总植物碱 (%)	总氮 (%)	K <sub>2</sub> O (%)	Cl (%)
K326(对照)	中部混合样	21.1	21.5	3.67	2.08	2.97	0.80
云烟 201	中部混合样	26.4	27.1	2.69	2.02	3.25	0.63
云烟 205	中部混合样	26.1	27.7	2.45	1.74	2.57	0.79
NC55	中部混合样	20.1	21.5	3.97	2.25	2.66	0.81
PVH19	中部混合样	21.9	23.0	3.86	2.19	2.34	0.54
F38	中部混合样	20.1	21.0	3.50	2.40	3.75	0.83
NC102	中部混合样	23.1	25.3	3.95	2.00	2.46	0.57
NC82	中部混合样	20.8	22.0	4.49	2.16	2.60	0.75

2.8 不同烤烟品种感官质量比较

由图 2 可见,各品种烤烟香型均为浓偏中,浓度中等,劲头适中。其中云烟 201、云烟 205 杂气少,余味较纯净、舒适,香气丰满充实,香气质细腻,协调较好,在各烤烟品种中表现最为突出。而 NC82 表现较差,主要体现在杂气重,香气较为淡薄、粗糙。其他烤烟品种的感官质量无明显差异。

205 田间表现较优秀,表现为生长势强,田间整齐度好,有效叶数多,对赤星病、野火病有一定抗性,生育期适中。从经济性状来看,NC82、云烟 205 在产量、产值、均价、上等烟比例方面高于其他品种( $P<0.05$ )。

从化学成分来看,云烟 201、云烟 205 的总糖、还原糖含量较高,总植物含量较低,主要化学成分协调性较好,感官质量综合得分最高,烟叶质量等级达中等偏上水平。NC82 总植物碱含量高于其他品种( $P<0.05$ )。综合比较得出,云烟 205 在红壤旱地的适应性表现最优。

参考文献:

[1]唐远驹,张建平. 上海主要烤烟生产基地质量生态类型的初步划分[J]. 中国烟草科学,2006,27(3):1-5.  
[2]谢秀晴,王汉琼,张东明. 陕西省烤烟品种布局研究[J]. 中国烟草,1995,16(4):16-18.  
[3]王姗姗. 长期施肥下我国典型红壤性水稻土壤肥力演变特征与持续利用[D]. 北京:中国农业科学院,2012.  
[4]齐 飞,刘国顺,杜绍明,等. 临沧市不同基因型烤烟品种的适应性研究[J]. 浙江农业学报,2011,23(4):671-675.  
[5]刘国顺. 烟草栽培学[M]. 北京:中国农业出版社,2003.  
[6]苏德成. 中国烟草栽培学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2005:113.  
[7]刘 杰. 湘中南红壤地区土壤质量特征与退化红壤的肥力调控技术研究[D]. 长沙:湖南农业大学,2010.

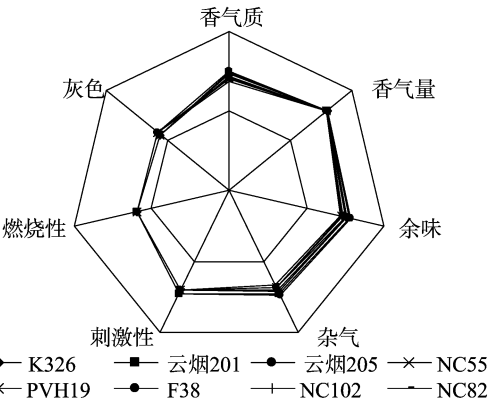


图2 不同烤烟品种主要感官质量对比

3 结论与讨论

红壤旱地养分特别是有效磷含量低,土壤酸性强,黏重,保水保肥力差<sup>[7]</sup>。各烤烟品种对红壤旱地的适应性有显著差异,其中 NC55、NC102、F38、云烟 201 的田间长势与对照品种 K326 差异不明显,PVH19 的表现劣于对照,而 NC82、云烟