

烤烟新品种 K346、RG11 引种试验^{*}

赵 兴 王恩沛 赵振山 陈江华 周义和

中国烟叶购销公司 北京 100053

蒋予恩 佟道儒 王元英 牛佩兰 牟建民 戴培刚

中国烟草总公司青州烟草研究所

摘 要

1995年引进美国育成的烤烟新品种 K346、RG11,经两年引种试验、区域试验和生产示范,表现产量、产值、均价和上等烟比例均较高;高抗黑胥病、青枯病,抗根结线虫病,中抗赤星病,适应性强,分层落黄好,耐成熟,易烘烤。原烟外观质量好,化学成分协调,评吸香吃味俱佳,和主栽品种 K326、NC89 相当,适宜作高中档卷烟原料。1997年12月通过全国烟草审定委员会认定,推广种植。

关键词:烤烟 K346 RG11 引种 试验 认定

近几年,我国烤烟生产发展迅速,种植面积和产量均居世界首位,但使用的品种比较单一,北方主要是 NC89,南方主要是 K326,布局欠合理,不利于生产的发展。为了改善我国烤烟生产品种布局,1995年中国烟叶购销公司从美国引进一批烤烟新品种,经 1996~1997年两年多点试验和生产示范,K346、RG11 表现优质、高产、抗病,适应性广。1997年12月通过全国烟草品种审定委员会认定^[2],推广种植。

1 材料与方法

1.1 供试品种和来源

K346 是美国 Northrop king 种子用 McNair 926×8041 杂交育成,1990年通过审定推广。K346 抗多种病害,易烘烤,亩产量 189kg,亩产值 735 美元,还原糖 18.77%,烟碱 2.45%,品质优良,适宜做高档卷烟原料。1995 年在美国种植面积约占 17%^[1,5,6,7,8]。RG11 是美国 RG 种子用 NC50×K399 杂交育成,1993 年通过审定推广。RG11 抗病力强,亩产量 192kg,亩产值 737 美元,还原糖 19.17%,烟碱 2.37%^[1,5,6,7,8]。以上两品种 1995 年引进我国,同年在海南省检疫试种,无霜霉病。

1.2 试验方法

1996 年在云南省玉溪^[3],山东省诸城和黑龙江省牡丹江进行引种试验,1997 年在以上 3 地又增加了贵州省福泉,福建省三明和河南省宝丰共 6 个地方安排引种试验,同时参

* 收稿日期:1998-02-20。

参加本试验的还有:云南省烟草所,许美玲,卢秀萍,雷永和;贵州省烟草所韩晓红,唐远驹;福建省烟草所,吴正举,黄一兰;辽宁省烟草公司,宋大庸,孙淑英;海南省烟草公司,王学德,符雷。

本文由蒋予恩执笔。

加全国烤烟良种区域试验,并在云南、辽宁、山东等 9 个省安排生产示范。栽植密度,肥水管理,采收烘烤均按当地优质烟生产规范进行,南方烟区用 K326 作对照,北方烟区用 NC89 作对照,按国标分级,计产计值。

2 试验结果

2.1 生育期

1997 年云南省玉溪市,山东省平邑县,黑龙江省牡丹江市三个试验点生育期记载见表 1。

表 1 品种生育期的比较

品 种	移栽期(日/月)			移栽至中心花开放(天)				大田生育期(天)			
	玉溪	平邑	牡丹江	玉溪	平邑	牡丹江	平均	玉溪	平邑	牡丹江	平均
K346	11/5	30/4	6/5	64	61	62	62	122	126	124	124
RG11	11/5	30/4	6/5	58	71	64	64	122	126	123	123
K326	11/5	30/4		56	61		59	122	117		120
NC89			6/5			64	64			127	127

从表 1 看出,K346、RG11 从移栽到中心花开天数是 62~64 天,比 K326 晚 3~5 天,比 NC89 早 0~2 天,差异不大。从大田生育期看,K346 是 124 天,RG11 是 123 天,比 K326 长 3~4 天,这在我国中部和南方烟区影响不大;比 NC89 短 3~4 天,这在易受寒露风损害的东北烟区有重要意义。

2.2 植物学性状

1997 年,青州烟草所调查的结果列于表 2。K346、RG11 植株均为筒型,叶形长椭圆,叶色绿,叶面皱,叶尖渐尖。K346 长势一般,植株略矮,叶片略小,和 K326 相似。RG11 长势略强,植株高度和叶片大小优于 K326,和 NC89 相似。

表 2 品种植物学性状的比较

品 种	株高(cm)		叶数(片)		茎围(cm)		节距(cm)		腰叶长(cm)		腰叶宽(cm)	
	打顶	未打	打顶	未打	打顶	未打	打顶	未打	打顶	未打	打顶	未打
K346	68.3	94.7	20.3	27	7.8	7.7	2.6	2.3	54.8	47.7	22.3	17.7
RG11	78.0	107.0	19.7	27	8.7	8.5	3.4	3.0	58.7	57.3	24.2	23.7
K326	78.5	98.5	20.1	26	8.1	8.0	2.5	2.3	55.3	48.1	22.6	17.9
NC89	82.5	115.7	21.0	28	8.4	8.3	2.7	3.1	58.0	55.8	24.9	23.5

2.3 抗病性

在青州烟草所,云南省烟草所和贵州省烟草所进行了抗病性鉴定(表 3)。

从表 3 看出, K346、RG11 均高抗黑胫病和青枯病, 并中抗赤星病, 综合抗性显著优于 K326 和 NC89。

表 3 品种抗病性的比较

品种	黑胫病	青枯病	根结线虫病	赤星病	TMV	CMV
K346	高抗	高抗	抗	中抗	感	感
RG11	高抗	高抗	抗	中抗	感	感
K326	低抗	中抗	抗	感	感	感
NC89	低抗	中抗	抗	感	感	感

2.4 引种试验

1997 年在云南玉溪、贵州福泉、福建三明和山东平邑安排引种试验, 以 K326 为对照, 产质结果列于表 4。

表 4 引种试验产量、产值、均价和上等烟比例比较

项目	品种	玉溪	福泉	三明	平邑	平均	比 CK 增减(%)
产量 (kg/亩)	K346	192.3	168.5	129.7	137.8	157.1	14.8
	RG11	190.2	155.0	112.8	128.2	146.6	+7.09
	K326	182.9	148.4	100.5	115.6	136.9	
产值 (元/亩)	K346	948.0	572.2	554.2	447.6	630.5	11.9
	RG11	942.4	452.4	570.4	493.6	614.6	+9.11
	K326	902.9	494.8	462.7	392.9	563.3	
均价 (元/kg)	K346	5.12	3.31	4.93	3.49	4.21	+3.44
	RG11	5.12	3.29	4.42	3.58	4.12	+1.22
	K326	4.97	3.33	4.60	3.40	4.07	
上等烟 (%)	K346	60.5	18.5	46.5	22.2	36.9	-3.5
	RG11	60.0	23.7	69.7	17.4	42.7	+2.3
	K326	57.6	22.6	65.8	15.6	40.4	

从表 4 看出, 4 点试验平均产量 K326 是 136.9kg/亩, K346 是 157.1kg/亩, RG11 是 146.6kg/亩, 分别比 K326 高出 14.8% 和 7.09%。平均产值 K326 是 563.3 元/亩, K346 是 630.5 元/亩, RG11 是 614.6 元/亩, 分别比 K326 高出 11.9% 和 9.11%。平均均价 K326 是 4.07 元/kg, K346 是 4.21 元/kg, RG11 是 4.12 元/kg, 分别比 K326 高出 3.44% 和 1.22%。上等烟比例 K326 是 40.4%, K346 是 36.9%, 比 K326 低 3.5 个百分点, RG11 是 42.7%, 比 K326 高 2.3 个百分点。

2.5 生产示范

1997 年在云南、山东、辽宁等 9 个省安排 K346、RG11 生产示范,每点每品种 50 亩,各示范点品种表现不尽一致。但总的看 K326 和 RG11 产量、品质 and 对照 K326、NC89 相似。

2.5.1 云南省玉溪、楚雄和曲靖三示范点试验结果(表 5) 从表 5 看出,供试品种在云南省 3 个示范点上的平均产量 K326 是 191.1kg/亩,K346 是 184.3kg/亩,比 K326 低 3.56%,RG11 是 2 个点的平均为 190.0kg/亩,和 K326 相似。平均产值 K326 是 1316.1 元/亩,K346 是 1325.1 元/亩,和 K326 相似, RG11 是 2 点平均数为 1178.3 元/亩,比 K326 低 10.47%。平均均价 K326 是 6.90 元/kg,K346 是 7.27 元/kg,比 K326 高 5.36%,RG11 是 6.17 元/kg,比 K326 低 10.58%。平均上等烟比例 K326 是 55.73%,K346 是 61.02%,比 K326 高 5.29 个百分点, RG11 是 63.22%,比 K326 高 7.49 个百分点。

表 5 云南省示范点品种产质比较

项目	品种	玉溪	楚雄	曲靖	平均	比 CK 增减(%)
产量	K346	173.9	193.8	184.4	184.3	-3.56
	RG11	197.4	182.7		190.0	-0.57
(kg/亩)	K326	211.3	181.2	180.8	191.1	
产值	K346	1200.4	1300.4	1474.5	1325.1	+0.68
	RG11	1397.7	958.8		1178.3	-10.47
(元/亩)	K326	1430.9	1107.2	1410.2	1316.1	
均价	K346	6.90	6.91	8.00	7.27	+5.36
	RG11	7.08	5.25		6.17	-10.58
(元/kg)	K326	6.78	6.11	7.80	6.90	
上等烟	K346	51.74	73.61	57.70	61.02	+5.29
	RG11	73.97	52.47		63.22	+7.49
(%)	K326	51.55	61.13	54.60	55.73	

2.5.2 辽宁省凤城、宽甸和阜新三示范点结果(表 6) 从表 6 看出,供试品种在辽宁省 3 个生产示范点上的平均产量 NC89 是 135.5kg/亩,K346 是 121.7kg/亩,比 NC89 低 10.18%,RG11 是 140.0kg/亩,比 NC89 高 3.32%。平均产值 NC89 是 365.3 元/亩,K346 是 368.4 元/亩,和 NC89 相似, RG11 是 419.1 元/亩,比 NC89 高出 14.73%。平均均价 NC89 是 2.97 元/kg,K346 是 3.01 元/kg,比 NC89 高 1.34%,RG11 是 2.88 元/kg,比 NC89 低 3.03%,均无明显差异。上中等烟比例 NC89 是 49.6%,K346 是 75.2%,RG11 是 61.6%,分别比 NC89 高出 25.6 和 12.0 个百分点。

表 6 辽宁省示范点品种产质比较

项目	品种	凤城	宽甸	阜新	平均	比 CK 增减(%)
产量 (kg/亩)	K346	114.3	106.0	144.6	121.7	-10.18
	RG11	132.4	118.2	169.7	140.0	+3.32
	NC89	139.6	118.4	148.4	135.5	
产值 (元/亩)	K346	277.8	330.8	496.7	368.4	+0.85
	RG11	315.5	283.7	658.1	419.1	+14.73
	NC89	235.1	362.3	498.6	365.3	
均价 (元/kg)	K346	2.47	3.12	3.43	3.01	+1.34
	RG11	2.37	2.40	3.88	2.88	-3.03
	NC89	2.68	3.06	3.16	2.97	
上等烟 (%)	K346	61.3	78.0	86.2	75.2	+25.6
	RG11	54.5	40.0	90.3	61.6	+12.0
	NC89	29.8	59.0	60.4	49.6	

2.6 原烟外观质量

2.6.1 云南省烟叶外观质量 1997 年云南省烟草所引种试验 8~11 叶位样品,经郑州烟草院鉴定(表 7)看出, RG11 全部为深黄色,无青杂色烟,且油分多,质量好。K346 和 K326 除有少量青杂色烟外,身份、油分、色度均好。总体来看, K346、RG11 外观质量好、品质优良,和 K326 相当。

表 7 云南省烟样外观质量的比较

品种	长度(cm)	颜色	成熟度	叶片结构	身份	油分	色度
K346	68.0	正黄 15%	成熟	疏松	中等 70% 稍薄 30%	多 20% 有 80%	浓 30% 强 50% 中 20%
		深黄 30% 金黄 40% 杂色 15%					
RG11	72.3	深黄	成熟	疏松	中等 60% 稍薄 40%	多 80% 有 20%	浓 40% 强 60%
K326	73.2	正黄 10%	尚熟 10% 成熟 90%	疏松	中等	有 70% 有 30%	浓 60% 强 40%
		深黄 15% 金黄 70% 微带青 5%					

2.6.2 辽宁省烟样外观质量 1997 年辽宁省丹东农科院烟草所中部烟叶样品经郑州烟草院鉴定(表 8)看出,K346、RG11 成熟度好,颜色金黄,叶片结构疏松,身份适中,油分多,色度浓,品质优良,和对照 NC89 相当。

表 8 辽宁省烟样外观质量的比较

品种	长度(cm)	颜色	成熟度	叶片结构	身份	油分	色度
K346	50.2	正黄 20% 金黄 80%	成熟	尚疏松 10% 疏松 90%	中等	多 70% 有 30%	浓 50% 强 50%
RG11	47.1	金黄	成熟	疏松	中等	多	浓
NC89	49.4	金黄	成熟	疏松	中等	多	浓

2.7 化学成分

1997 年取 8~11 位叶烟样经青州烟草所化验分析结果(表 9)看出,云南烟样糖分含量略低,烟碱、总氮等含量均较高。辽宁烟样糖分含量略高,其他化学成分含量均较低。从品种间看,RG11 烟碱含量在 2 地均略高,K346 和 K326、NC89 更接近。总起来看,K346、RG11 化学成份协调,和对照品种相似。

表 9 化学成分的比较

送样单位	品种	还原糖 (%)	总糖 (%)	烟碱 (%)	总氮 (%)	蛋白质 (%)	糖/碱	K ₂ O (%)	Cl (%)	K ₂ O/Cl	淀粉 (%)
云	K346	14.50	17.27	4.43	2.72	12.22	3.90	2.7	0.39	6.92	3.46
南	RG11	17.27	20.43	4.82	2.63	11.36	4.24	2.62	0.45	5.8	3.26
所	K326	18.09	21.59	4.47	2.39	10.11	4.83	2.45	0.29	8.4	2.77
辽宁	K346	18.44	23.75	2.08	1.66	8.13	11.42	2.09	0.39	5.4	2.71
阜	RG11	17.43	23.17	3.58	1.90	8.01	6.47	1.68	0.36	4.7	1.65
新	NC89	20.65	24.35	2.52	1.47	6.47	9.66	1.44	0.36	4.8	2.17

2.8 烟气质量

1997 年 8~11 位烟样经郑州烟草院评吸鉴定结果(表 10)看出,云南烟样 K346、RG11 香气质为中,较 K326 略差,劲头较 K326 略大,其它香吃味均和 K326 相同,质量档次 K346 和 K326 均为中偏上,RG11 为中,差异不大。辽宁烟样,K346、RG11 香气量略优于 NC89,其它相同,质量档次 K346、RG11 为中偏上,略高于 NC89。总起来看,K346、RG11 的烟气质量和 K326 相当,略优于 NC89。

表 10 烟气质量的比较

送样 单位	品种	香气 质	香气 量	浓度	杂气	劲头	刺激 性	余味	燃烧 性	灰色	质量 档次
云南 样品	K346	中	尚足	较浓	有	较大	有	尚适	强	灰白	中偏上
	RG11	中	尚足	较浓	有	较大	略大	尚适	强	灰白	中
	K326	中偏上	尚足	较浓	有	中	有	尚适	强	灰白	中偏上
辽宁 样品	K346	中	尚足	中	有	中	有	尚适	强	灰白	中偏上
	RG11	中偏上	有	中	有	中	有	尚适	强	灰白	中偏上
	NC89	中	有	中	有	中	有	尚适	强	灰白	中

2.9 栽培和烘烤技术要点

K346、RG11 是优质适产品种,适应于规范栽培管理措施,和主载品种 K326、NC89 相似。① 栽植密度:南方 1000~1200 株/亩,北方 1100~1200 株/亩,② 科学施肥:这两个品种耐肥水,宜选中上等肥力,有水浇条件的地块种植,南方烟区施氮素 8~9kg/亩,N : P : K 为 1 : 2 : 3,底肥、追肥各半。北方烟区施氮素 4~5kg/亩,N : P : K 比为 1 : 1 : 3,底肥 70%,追肥 30%。③ 现蕾打顶,留叶 20 片左右。④ 耐熟性好,充分成熟采收。⑤ 适于三段式烘烤技术。注意第一阶段当烟叶变黄 9 成时即要注意转火,以防变黄过度,第三阶段干球温度保持在 65~68℃,不要超过 68℃,以保证香气充足。

3 讨论

(1) 烤烟新品种 K346、RG11 在美国育成,已种植多年,有相当多的面积,产量较高,质量好,抗病性强,适作高中档卷烟原料^[5,6,7,8]。引进我国后经多年试验,表现良好,其产量、产值、适应性和 K326、NC89 相当^[3,4],抗病性较 K326 和 NC89 强,烘烤特性和 K326 相当,而较 NC89 易烤,尤其是 K346 在山东和云南从 1993 年就引进试验,在生产上有一定面积,表现较好。这次大规模的引种试验和示范更进一步证明了 K346 有较好的使用价值,可逐渐推广应用。

(2) K346 和 RG11 虽经几年的试验种植,对这 2 个品种的特性和栽培、烘烤技术有了一定了解,但缺少系统的、深入的研究,所得的栽培技术要点难于精确。为了这两个品种大面积推广应用,应对这 2 个品种的特性和栽培烘烤技术作深入的、系统的研究,达到良种良法配套,以产生更大的经济效益。

参考文献

1 蒋子恩. 美国弗吉尼亚洲全国烤烟品种比较试验. 中国烟草,1996,(2):33~38
2 蒋子恩. 烤烟新品种 K346、RG11 通过认定. 中国烟草科学,1998,(1):36
3 许美玲等. 新引美国烤烟品种比较试验初报. 中国烟草科学,1997,(3):19~22

- 4 潘可玉等. 烤烟新品种 K346 引种报告. 中国烟草科学, 1997, (2): 46~48
- 5 T. david Read. Flue-cured Tobacco Production Guide, 1995, 1~3
- 6 North Carolina Cooperative Extension Service. Flue-cured Tobacco Information. 1996, 11~13
- 7 C. A. Wilkinson. Flue-cured Tobacco Variety Information for 1995, 1~5
- 8 D. Bowman Measured Crop Performance, Tobacco, 1994

Introduction and Experiment of the new flue-cured tobacco varieties K346 and RG11

Zhao Xing Wang Enpei Zhao Zhenshan Chen Jianghua Zhou Yihe
Chian National Tobacco Corporation, Beijing 100053

Jiang Yuen Tong Daoru Wang Yuanying Niu Peilan Mu Jianmin Dai Peigang
Qingzhou Tobacco Institute of CNTC

Abstract

The new flue-cured tobacco varieties K346 and RG11 were introduced to China by China National Tobacco Corporation in 1995. Introduction experiment, official variety experiment and productive demonstration were conducted in 1996~1997. The results showed that K346 and RG11 produced high yield, value, price and grade. They have high resistant to black shank, granville wilt, resistant to root knot nematode and moderate resistant to brown spot. They have wide adaptability and be easily cured. The usefulness of cured leaf is high and chemical constituents is coordinate and smoke test result is acceptable. They have been evaluated and released by State Variety Evaluation Committee of Flue-cured Tobacco.

Key words: Tobacco K346 RG11 Introduction Experiment Quality release