

贵州天柱烟区烤烟品种(系)的筛选

杨通隆 (天柱县烟草分公司, 贵州天柱 556600)

摘要 [目的]筛选出适宜天柱烟区气候的后备烤烟品种。[方法]以云烟87和K326为对照,2015年在天柱基地单元进行了3个品种(系)的筛选试验,对其农艺性状、田间发病率、产质量性状进行比较。[结果]贵烟9号、贵烟14号抗根茎性病害强,明显高于对照,在根茎性病害较重区域,产量、产值均优于对照;贵烟9号易感叶斑类病,成熟度要求高,烘烤特性为中,初烤烟叶桔黄较多;贵烟14号易烘烤,烤后烟叶颜色偏淡;贵烟13号早生快发明显,成熟早,易烘烤,杂色率低,均价高,产值较高,上部烟叶特征不明显,抗根茎性病害能力与K326相当,产质量均高于对照。[结论]贵烟9号、贵烟14号抗根茎性病害明显强于对照K326和云烟87,适宜根茎性病害较严重区域,但贵烟9号不易烘烤,成熟度要求高;贵烟13号适宜种植于病害较轻的地区和烟稻两熟烟区。

关键词 烤烟;筛选;天柱烟区

中图分类号 S572 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2018)01-0055-02

Screening of Flue-cured Tobacco Varieties in Tianzhu Tobacco Area of Guizhou Province

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

Abstract [Objective] To screen out the reserved flue-cured tobacco varieties suitable for the climate in Tianzhu tobacco area. [Method] With Yunyan 87 and K326 as the control, the screening test of three varieties (lines) was carried out in the base unit of Tianzhu in 2015. And their agronomic characters, field incidence, yield and quality characters were compared. [Result] The resistance to rhizome disease of Guiyan 9 and Guiyan 14 was strong, and was significantly higher than that of the control. And the yield and output value of rhizome disease were better than those of the control. Guiyan 9 was susceptible to leaf spot disease, the maturity requirement was high, the baking characteristics were medium, the color of early flue-cured tobacco leaves was mainly orange; Guiyan 14 was easy to bake, the color of tobacco leaves was light; Guiyan 13 showed early growth, quick tiller, early mature, easy to bake, low mixed color rate, high average price, and high output value. The characteristics of upper leaves were not obvious, the resistance of Guiyan 13 to root disease was equal to K326, the output value was higher than the control. [Conclusion] The resistance to rhizome disease of Guiyan 9 and Guiyan 14 was significantly stronger than those of controls K326 and Yunyan 87, which were suitable to be planted in areas with relatively serious rhizome diseases, but Guiyan 9 was not easy to bake and the maturity requirement was high. Guiyan 13 was suitable to be planted in areas with lighter diseases and tobacco-rice two mature tobacco growing areas

Key words Flue-cured tobacco; Screening; Tianzhu tobacco area

目前,天柱烟区品种单一,云烟87常年种植面积在90%以上,产质量呈下降趋势,特别是根茎性病害抗性逐年下降,严重影响了该烟区的可持续性发展。因此,筛选出适合当地生态环境的烤烟品种显得愈发迫切和重要。烤烟品种是烟叶产量和质量的重要影响因子^[1],在烟叶风格表达中起着重要的作用^[2-3];只有将优良烤烟品种与生态条件有机结合起来,才能最大程度地彰显烟叶风格特色^[4-6]。选育和引进符合当地生态条件的优良品种是彰显特色和增加经济效益最佳途径之一,能最大程度地保障特色优质烟叶的供给能力,从而发挥特色烟叶在工业企业卷烟品牌配方中的作用和地位^[7-8]。鉴于此,笔者以云烟87和K326为对照,2015年在天柱基地单元进行了贵烟9号、贵烟13号、贵烟14号共3个品种(系)烤烟的筛选试验。

1 材料与方

1.1 试验地概况 试验于2015年在天柱县社学乡平甫村进行。试验地为黄壤旱作土,肥力中等偏下,根茎性病害严重,常年发病率在50%以上。

1.2 材料 试验材料为K326(CK₁)、云烟87(CK₂)、贵烟9号、贵烟13号、贵烟14号。

1.3 方法 采用大区对比试验,不设重复,每个品种1.33~1.67 hm²;K326和云烟87为2个对照品种。贵烟13号施氮

量为112.5 kg/hm²,贵烟9号、贵烟14号施氮量为105 kg/hm²,移栽期4月15—20日;视各品种(系)可采叶数合理留叶;其他管理按天柱特色优质烟叶管理措施进行。

1.3 测定指标及取样 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、腰叶长宽等;病虫害发病率主要调查当地易发病虫害;经济性性状主要调查各品种的产量、产值、上等烟比例、中等烟比例、均价、级指等;烟叶理化特性采取各材料的初烤烟叶X2F、C3F、B2F各1 kg,送贵州省烟草科学研究院进行物理、化学指标测定及评吸。

1.4 数据分析 采用EXCEL、DPS软件对数据进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 农艺性状 从表1可以看出,烤烟大田生育期贵烟9号、贵烟14号均比对照长,贵烟13号比对照短。自然株高贵烟13号均高于2个对照,贵烟9号则低于2个对照,贵烟14号介于2个对照之间。自然叶片数贵烟9号与云烟87相当,比K326略高;贵烟13号、贵烟14号均高于2个对照。打顶株高贵烟13号、贵烟9号均高于2个对照;贵烟14号与2个对照相当。可采叶片数贵烟13号均高于对照,贵烟9号、贵烟14号与对照相当。腰叶长所有参试品种(系)均低于云烟87;贵烟13号高于对照K326,贵烟9号、贵烟14号低于对照。腰叶宽除贵烟13号略低于对照外,贵烟9号、贵烟14号高于对照。所有参试品种(系)的田间整齐度、落黄成度均表现为整齐和好。

作者简介 杨通隆(1970—),男,贵州天柱人,农艺师,从事烟草栽培技术推广工作。

收稿日期 2017-11-08

表1 不同烤烟品种农艺性状的比较

Table 1 Comparison of the agronomic characters of different flue-cured tobacco varieties

品种(系) Variety (line)	移栽期 Transplanting date 月-日	大田生育期 Field growth period//d	自然株高 Natural plant height cm	自然叶数 Natural leaves 片/株	打顶株高 Topping plant height cm	可采叶数 Recoverable leaf number 片/株	腰叶长 Waist leaf length cm	腰叶宽 Waist leaf width cm	田间整齐度 Plant uniformity in field	落黄 (好、中、差) Yellowing (good, medium, bad)
贵烟9号 Guiyan 9	04-19	118	128.2	24.8	92.0	18	75.0	33.0	整齐	好
贵烟13号 Guiyan 13	04-15	105	173.7	25.8	106.0	20	78.8	29.6	整齐	好
贵烟14号 Guiyan 14	04-17	122	148.9	25.8	89.0	18	64.6	32.0	整齐	好
K326(CK ₁)	04-15	110	146.4	24.2	86.9	18	78.1	31.5	整齐	好
云烟87 Yunyan 87(CK ₂)	04-16	106	165.8	25.0	90.7	17	87.0	30.1	整齐	好

2.2 田间发病率 从表2可以看出,所有参试品种(系)均未发生气候斑、马铃薯Y病毒病害;赤星病除贵烟9号发生外,其他2个品种均未发生;根茎性病害贵烟9号、贵烟14号

均明显低于2个对照,贵烟13号与K326相当,但高于云烟87;花叶病贵烟9号、贵烟13号均高于2个对照,贵烟14号低于2个对照;现蕾期可采叶3个参试品种(系)均高于对照。

表2 不同烤烟品种田间自然发病情况的比较

Table 2 Comparison of natural diseases infection in field of different flue-cured tobacco varieties

品种(系) Variety (line)	气候斑 Weather fleck %	赤星病 Brown spot %	根茎性病 Rhizome diseases %	马铃薯Y病毒 Patato Y virus %	花叶病 Mosaic disease %	早花 Early blossoming (现蕾期可采叶数)
贵烟9号 Guiyan 9	0	1.22	9.9	0	2.34	15.8
贵烟13号 Guiyan 13	0	0	47.8	0	1.25	18.4
贵烟14号 Guiyan 14	0	0	14.7	0	0.22	18.8
K326(CK ₁)	0	0	58.0	0	0.34	15.2
云烟87 Yunyan 87(CK ₂)	0	0	81.0	0	0.42	14.0

2.3 经济性状 从表3可以看出,3个参试品种(系)产量和产值表现相同,均高于2个对照;贵烟13号均价高于2个

对照,贵烟9号、贵烟14号均价高于K326,低于云烟87;3个参试品种上等烟率均高于K326,但低于云烟87。

表3 不同烤烟品种产、质量性状的比较

Table 3 Comparison of the yield and quality characters of different flue-cured tobacco varieties

品种(系) Variety (line)	产量 Yield kg/hm ²	均价 Average price 元/kg	产值 Output value 元/hm ²	上等烟率 Proportion of high- class tobaccos // %	中等烟率 Proportion of middle- class tobaccos // %
贵烟9号 Guiyan 9	1 548.0	18.07	27 987.00	43.20	39.60
贵烟13号 Guiyan 13	1 363.2	24.77	33 768.75	51.36	38.52
贵烟14号 Guiyan 14	1 464.8	21.10	30 909.90	51.67	38.50
K326(CK ₁)	1 203.0	17.54	21 104.25	31.20	43.50
云烟87 Yunyan 87(CK ₂)	1 084.5	21.86	23 713.05	52.30	32.20

2.4 初烤烟叶外观质量 贵烟9号多桔黄,油分多,色度较浓,身份适中;贵烟14号多柠檬黄,油分多至有,色度较强,身份适中;贵烟13号多柠檬黄,油分多至有,色度较强,身份适中。

3 结论与讨论

综合来看,烤烟大田生育期贵烟9号、贵烟14号均比对照长,贵烟13号比对照短。贵烟13号生长势强、叶片数较多;所有参试品种(系)田间生长整齐、落黄程度好。

贵烟14号、贵烟9号抗根茎性病害强,在病害严重区域,产值明显高于常年种植品种云烟87和K326;但贵烟9号在后期易感叶斑类病,采烤烟叶要求成熟度高,烘烤特性为中,与K326相当,初烤烟叶桔黄多,在根茎性病害较重病害产量、产值优于K326和云烟87;贵烟14号易烘烤,烤后烟叶偏淡,在根茎性病害较重区域,产值具有较大优势。贵烟13号早生快发明显,成熟早,特易烘烤,杂色率低,均价高,产

值较高,上部烟叶特征不明显,烤后烟叶多柠檬黄,抗根茎性病害能力与K326相当。

贵烟9号、贵烟14号根茎性病害抗性强,可在病害较重区域种植;贵烟13号早生快发明显,成熟早,可作为烟稻两熟区种植;3个品种(系)均有一定的特性,宜进一步进行技术配套试验。

参考文献

- [1] 刘洪祥,贾兴华,王元英,等. 烤烟新品种中烟98适应性及其烟叶品质与安全性的研究评价[J]. 中国烟草学报,2000,23(3):1-4.
- [2] 徐益群,田育天,张留臣,等. 美引烤烟品种NC297不同海拔生态适应性研究[J]. 中国农学通报,2013,29(22):167-172.
- [3] 吴兴富,肖炳光,寸锦芬,等. 津巴布韦烤烟品种在云南中低海拔区域的比较试验[J]. 江西农业大学学报,2011,33(2):222-227.
- [4] 常寿荣,徐兴阳,罗华元,等. 美国引进烤烟新品种的筛选及利用[J]. 昆明学院学报,2008,30(4):50-54.
- [5] 许自成,黎妍妍,肖汉乾,等. 湘南烟区生态因素与烤烟质量的综合评价[J]. 植物生态学报,2008,32(1):226-234.

配对植株的株高、穗位高、茎粗、叶片数等性状在进行处理前的初始条件一致,具有可比性,这是保证实施处理后比较产量及其主要穗部性状的前提条件。

表1 超甜玉米待去穗植株与对照(CK)植株可比性检验

Table 1 Comparability test of super sweet corn plant and control (CK) plant

项目 Item	株高 Plant height m	穗位高 Ear height cm	茎粗 Stem diameter cm	叶片数 Leaf number
配对数(n) Pairing number(n)	280	280	280	280
待去穗(\bar{x}_2) Ear will be removed(\bar{x}_1)	1.82	82.66	2.23	12.68
CK(\bar{x}_1)	1.81	84.09	2.27	12.51
$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	-0.01	1.43	0.04	-0.17
df	279	279	279	279
t	0.790	0.036	-0.280	-1.247
P	0.431 4	0.970 7	0.780 0	0.215 2
$t_{0.05,279}$	1.969	1.969	1.969	1.969

注: df 为自由度, P 为概率值, \bar{x} 为平均值

Note: df was degree of freedom; P was probability value; \bar{x} was arithmetic mean

2.2 控制超甜玉米穗数对产量及主要穗部性状的影响 超甜玉米的产量是以鲜果穗重来进行衡量,所以性状分析以鲜

表2 超甜玉米去穗植株与对照(CK)产量及主要穗部性状比较

Table 2 Comparison of yield and major ear characters between super sweet corn and control (CK)

项目 Item	果穗重 Ear weight//g	穗长 Ear length//cm	穗粗 Ear diameter//cm	秃尖长 Bare top length//cm	穗行数 Ear rows	行粒数 Kernels per row
配对数(n) Pairing number(n)	280	280	280	280	280	280
待去穗(\bar{x}_2) Ear will be removed(\bar{x}_1)	292.70	20.15	5.20	2.03	13.72	36.72
CK(\bar{x}_1)	281.90	19.38	5.12	2.11	13.45	35.98
$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	10.80	0.77	0.08	-0.08	0.27	0.74
df	279	279	279	279	279	279
t	0.985	1.196	-0.541	0.231	0.462	-0.207
P	0.326 9	0.234 4	0.589 1	0.817 5	0.644 9	0.836 4
$t_{0.05,279}$	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969

注: df 为自由度, P 为概率值, \bar{x} 为平均值

Note: df was degree of freedom; P was probability value; \bar{x} was arithmetic mean

控制穗数提高产量这一课题,曾有报道研究摘除雌穗对甜玉米干物质产量以及无机元素吸收的影响^[7]。该试验研究去除玉米植株的第二果穗及以下所有果穗对产量的影响,从理论上讲,去除第二果穗及以下果穗后,更多的同化产物转移到第一果穗中,果穗重可能会明显增加。但由于去穗时不可避免地会伤及叶片、茎秆,从而影响到叶片的光合作用、同化产物合成和运输,带来一定的负面作用。该试验中,去穗这一措施对超甜玉米产量无明显影响,说明对果穗重增加的作用与去穗带来的负面作用相互抵消,因而对提高超甜玉米第一果穗的产量无显著影响。

果穗性状为主。从表2可以看出,去穗与未去穗的果穗重平均数之差为10.80 g,通过配对 t 检验,实得 $|t|$ 小于临界 t 值1.969,表明差异不显著;穗长、穗粗、秃尖长、穗行数、行粒数等穗部性状平均数之差都不大,通过配对 t 检验,其实得 $|t|$ 均小于临界 t 值1.969,表明差异均不显著。以上结果表明,去除第二果穗及以下果穗对超甜玉米的产量和其他穗部性状无显著影响。

3 结论与讨论

研究表明,对于配对植株其中1株去除第二果穗及以下所有果穗后,经 t 检验显示产量及其主要穗部性状差异均不显著,说明该措施对去穗植株第一穗果重及其主要穗部性状影响不大,对增加产量无显著效果。因此,在超甜玉米大面积生产时,去除第二果穗及以下所有果穗的措施并不可行,不需要花费更多的劳力去实施这项工作。

该试验所选品种超甜玉米金穗6号、金穗8号、金玉甜1号及超甜9701以鲜食为主,双穗率约为30%,产量主要以第一果穗为主,第二果穗一般无商品价值。去除第二果穗及以下所有果穗,对超甜玉米的商品产量无影响,但在生产过程中若实施去除第二果穗及以下所有果穗这项工作,会花费较大工作量,增加生产成本,因此不建议去穗。

参考文献

- [1] 和凤美,朱芮,朱永平,等. 甜玉米自交系性状相关分析和主成分分析[J]. 作物杂志,2014(3):32-35.
- [2] 王晓明,宋占平,张璧,等. 超甜玉米鲜穗等级标准研究[J]. 玉米科学,2004,12(4):102-105.
- [3] 王庆祥,姜艳超,吕桂兰. 氮、钾肥对甜玉米产量与品质的影响[J]. 玉米科学,2006,14(3):145-146,153.
- [4] 张红芳,王璞,张来生,等. 不同密度下施氮对甜玉米果穗形成的影响[J]. 玉米科学,2008,16(2):125-130.
- [5] GASKA J M,王寅. 喷施乙烯利的时间和剂量对甜玉米产量、倒伏及生长特性的影响[J]. 杂粮作物,1989(4):42-45.
- [6] 李春喜,邵云,姜丽娜. 生物统计学[M]. 北京:科学出版社,2011.
- [7] 吴自勤,张树清,译. 去叶和摘除雌穗对甜玉米干物质产量以及无机元素吸收的影响[J]. 甘肃科技,1996,12(5):17-18.

(上接第56页)

- [6] 李尊强,李慧,郭振楠,等. 美引烤烟品种在黑龙江烟区的生态适应性研究[J]. 农学报,2017,7(1):57-62.
- [7] 周金仙,白永福,张恒,等. 云南烟草品种区域试验研究[J]. 云南农业

大学学报,2004,19(1):78-85.

- [8] 李雪君,平文丽,李耀宇,等. 河南省烤烟品种利用现状及发展方向探讨[J]. 河南农业科学,2015,44(8):42-45.