

研究简报

郑少清, 夏海乾, 龙勇, 等. 烤烟新品种贵烟 20 的选育及其特征特性[J]. 中国烟草学报, 2024, 30(4). ZHENG Shaoqing, XIA Haiqian, LONG Yong, et al. Breeding and Characteristics of New Flue-cured Tobacco Variety Guiyan 20[J]. Acta Tabacaria Sinica, 2024, 30(4). doi:10.16472/j.chinatobacco. 2023.154

烤烟新品种贵烟 20 的选育及其特征特性

郑少清¹, 夏海乾¹, 龙勇², 卢波³, 杨志晓¹, 谢升东¹,
陈尧¹, 卢贤仁¹, 王轶^{1*}

1 贵州省烟草科学研究院, 育种工程中心, 贵阳 550081;

2 铜仁市烟草公司松桃苗族自治县分公司, 松桃 554199;

3 遵义市烟草公司凤冈县分公司, 凤冈 564299

摘要: 烤烟新品种贵烟 20 由一个叶数较多的云烟 87 自然变异株经系统选育而成, 2023 年 4 月通过全国烟草品种审定。贵烟 20 株型塔形, 叶形长椭圆, 生长势较强, 大田生育期 129.3 d; 打顶株高 128.30 cm, 可采叶数 23.17 片; 中抗黑胫病, 中感青枯病、根结线虫病、赤星病、TMV, 感 CMV 和 PVY; 赤星病抗性好于 K326, 黑胫病、TMV、CMV 和 PVY 抗性与 K326 相当, 青枯病和根结线虫病抗性低于 K326, 综合抗性较 K326 差。平均产量 2904.35 kg/hm²、产值 74287.05 元/hm², 主要经济性性状优于 K326。化学成分协调性较好, 与 K326 相当, 优于云烟 87; 原烟外观质量优于 K326, 稍差于或相当于云烟 87; 综合感官质量优于 K326 和云烟 87。根据品种特征特性, 贵烟 20 适宜在西南烟区种植, 要避免在病毒病 (CMV、PVY)、根结线虫病和根茎性病害高发区域或土地上种植; 施肥量在云烟 87 需肥量基础上, 根据当地土壤肥力作适当调整; 下部处理不适用鲜烟叶 4~5 片, 单株留叶 20~21 片, 成熟采收和烘烤参照云烟 87 进行。贵烟 20 是一个能兼顾产量和质量的优良烤烟新品种。

关键词: 烤烟; 新品种; 贵烟 20; 特征特性

烤烟对环境敏感, 气候因子是影响烤烟内在化学品质形成的重要因素之一, 气候条件的变化对烟叶产量、质量均有较大的影响^[1]。贵州省烤烟生产比较优势较高, 但亩产量低^[2], 主要受气候和品种两方面的制约^[3]。贵州省植烟区海拔差异较大, 立体气候明显, 大田前期低温冷害较频繁, 对烟株的生长发育进程造成不利影响^[4]。云烟 87 是由云南省烟草科学研究所以云烟二号为母本, K326 为父本杂交选育而成^[5], 易种易烤, 品质优良, 是我国烤烟生产的主栽品种。2018 年, 全国云烟 87 的种植面积占总种植面积的 50.32%, 占贵州总种植面积的 65.72%^[6]。尽管如此, 云烟 87 仍然存在一些不足。研究表明, 云烟 87 受大田前期低温影响, 容易早花, 叶数变少, 从而导致烟叶产量损失^[7]; 由于品种种植年限偏长, 品种对烟区气候、土

壤、病虫害的适应性和耐抗力逐年下降, 品种退化、变异、病害日趋明显, 对烟叶质量和品质带来了较大程度的影响^[8-9]。因此, 贵州省烟草科学研究院采用系统选育方法, 从云烟 87 的一个叶数较多的自然变异单株开始, 培育出烤烟新品种贵烟 20, 其抗病性与云烟 87 相当, 烟叶质量不低于云烟 87, 但单产增幅明显, 基本能满足卷烟工业需求, 并于 2023 年通过全国品种审定委员会审定。

1 亲本来源和选育过程

贵烟 20 是贵州省烟草科学研究院和贵州省烟草公司遵义市公司以保持云烟 87 质量风格特色, 提高丰产性为主要育种目标, 由云烟 87 的一个叶数较多的自然变异单株经系统选育而成。2014 年从云烟 87 生产

基金项目: 彰显贵州蜜甜香型风格特色的烤烟品种培育 (2022JBXM01); 烟草供需联合繁种模式探索与构建 (2022XM01); 彰显清香型风格特色的丰产烤烟新品种选育 (2024XM04)

作者简介: 郑少清 (1973—), 助理研究员, 主要从事烤烟育种研究, Email: 368608082@qq.com

通讯作者: 王轶 (1980—), 副研究员, 主要从事烤烟育种研究, Email: 755364834@qq.com

收稿日期: 2023-09-27; **网络出版日期:** 2024-06-25

大田中发现叶数较多的自然变异株，经多年多点品系比较试验，综合性状表现突出。2017—2018 年分别参加贵州省烤烟品种预备试验、验证试验，2019—2020 年参加全国烤烟品种区域试验（西南区），试点包括红河、楚雄、曲靖、保山、凉山、毕节；2021 年参加全国烤烟品种生产试验（西南区），试点包括红河、曲靖、楚雄、玉溪、凉山、黔西南；2023 年通过全国烟草品种审定委员会审定。

2 主要农艺性状

全国品种试验结果表明，贵烟 20 株型塔形，叶形

长椭圆，叶尖渐尖，叶色绿，叶面较平，叶耳中等，主脉粗细中等，茎叶角度中等，节距适中；花序集中，花色淡红。贵烟 20 田间长势较强，烟株整齐一致，田间分层落黄，成熟特征明显，易烘烤。综合全国品种试验结果（表 1），贵烟 20 平均打顶株高 128.30 cm，有效叶数 23.17 片，茎围 10.23 cm，节距 4.65 cm，腰叶长 75.50 cm，宽 28.67 cm，大田生育期 129.26 d，所有指标均高于 K326 和云烟 87。其中，有效叶数比云烟 87 多 2.57 片，腰叶长比 K326 长 4.52 cm，且差异显著（ $P<0.05$ ）。

表 1 贵烟 20 主要农艺性状
Tab. 1 Agronomical traits of Guiyan 20

品种	打顶株高/cm	有效叶数/片	茎围/cm	节距/cm	腰叶长/cm	腰叶宽/cm	大田生育期/d
贵烟 20	128.30±5.38 a	23.17±0.85 a	10.23±0.22 a	4.65±0.35 a	75.50±1.56 a	28.67±0.68 a	129.26±1.38 a
K326	108.49±6.64 a	21.70±0.59 ab	9.85±0.06 a	4.20±0.35 a	70.98±0.66 b	28.65±0.58 a	128.88±1.72 a
云烟 87	116.50±4.52 a	20.60±0.54 b	9.66±0.22 a	4.96±0.29 a	73.37±0.34 ab	28.67±0.24 a	128.32±1.70 a
比 K326 增减	19.81	1.47	0.38	0.45	4.52	0.02	0.38
比云烟 87 增减	11.81	2.57	0.57	-0.31	2.13	0.00	0.94

注：数据来源于 2019—2021 年全国品种试验西南区结果。各品种数据表示为“均值±标准误”，小写字母代表差异显著性（ $P<0.05$ ）。

Note: The data is sourced from the 2019-2021 National Variety Trials (Southwest Region) results. The data for each variety is expressed as “mean ± standard error”, and lowercase letters represent significant differences ($P<0.05$).

3 经济性状

综合 2019—2021 年全国区试、生产试验（西南区）结果（表 2），贵烟 20 平均产量 2904.35 kg/hm²、均价 25.26 元/kg、产值 74287.05 元/hm²、上等烟比例 55.39%、上中等烟比例 86.51%。与主对照品种 K326 相比，贵烟 20 的产量、均价、产值、上等烟比例和上

中等烟比例分别提高 393.30 kg/hm²、2.42 元/kg、16213.50 元/hm²、11.30 百分点和 5.15 百分点，其中产量差异极显著（ $P<0.01$ ），产值差异显著（ $P<0.05$ ）；与副对照品种云烟 87 相比，贵烟 20 产量、产值分别提高 330.25 kg/hm²、7785.05 元/hm²，均价、上等烟比例和上中等烟比例略低，其中产量差异显著（ $P<0.05$ ）。

表 2 贵烟 20 主要经济性状
Tab.2 Economic traits of Guiyan 20

品种	产量/ (kg/hm ²)	均价/ (元/kg)	产值/ (元/hm ²)	上等烟率/%	上中等烟率/%
贵烟 20	2904.35±80.46 Aa	25.26±1.35 a	74287.05±1518.64 a	55.39±3.81 a	86.51±0.63 a
K326	2511.05±82.41 Bb	22.84±1.88 a	58073.6±2923.47 b	44.09±3.56 a	81.36±3.63 a
云烟 87	2574.1±32.16 ABb	25.56±1.59 a	66502±3400.4 ab	55.82±2.73 a	87.95±1.46 a
比 K326 增减	393.30	2.42	16213.45	11.30	5.15
比云烟 87 增减	330.25	-0.30	7785.05	-0.43	-1.44

注：数据来源于 2019—2021 年全国品种试验（西南区）结果。各品种数据表示为“均值±标准误”，大写字母代表差异极显著（ $P<0.01$ ），小写字母代表差异显著（ $P<0.05$ ）。

Note: The data is sourced from the 2019-2021 National Variety Trials (Southwest Region) results. The data for each variety is expressed as “mean ± standard error”, with uppercase letters representing highly significant differences ($P<0.01$) and lowercase letters representing significant differences ($P<0.05$).

4 抗病性

综合 2019—2021 年全国品种试验连续 3 年人工接种抗性鉴定结果（表 3），贵烟 20 中抗黑胫病，中感

青枯病、根结线虫病、赤星病、TMV、感 CMV 和 PVY；赤星病抗性优于对照品种 K326，黑胫病、TMV、CMV 和 PVY 抗性与 K326 相当，青枯病和根结线虫病抗性低于 K326，综合抗性差于 K326。

表 3 贵烟 20 主要抗病性
Tab. 3 Disease resistance of Guiyan 20

品种	青枯病	黑胫病	根结线虫病	赤星病	TMV	CMV	PVY
贵烟 20	MS	MR	MS	MS	MS	S	S
K326	MR~MS	MR~R	MR~R	S	MS	S	S

注：表中数据为 2019—2021 年全国品种试验（西南区）抗病性综合评价结果。R 代表“抗”，MR 代表“中抗”，MS 代表“中感”，S 代表“感”。
Note: The data in the table represents the comprehensive disease resistance evaluation results from the 2019-2021 National Variety Trials (Southwest Region). R stands for "Resistant", MR stands for "Moderately Resistant", MS stands for "Moderately Susceptible", and S stands for "Susceptible".

5 质量性状

5.1 外观品质

全国区试（西南区）外观质量评价结果显示（表 4），2019 年贵烟 20 中部烟叶颜色以金黄色为主、有部分微带青烟，成熟度较好，结构疏松-尚疏松，身份中等-稍薄，油分稍有-有，色度中；颜色和色度优于主对照品种 K326，成熟度与 K326 相当，结构、身份和油分稍差于 K326；颜色、成熟度、身份和色度优于副对照品种云烟 87，结构和油分稍差于云烟 87。从整体上看，贵烟 20 外观质量与 K326 相当，优于云烟 87。2020 年全国区试（西南区）外观质量评价结果显示：贵烟 20 中部烟叶颜色以金黄色为主、微带青烟比例较高、杂色烟比例稍高，成熟度成熟-尚熟，结构疏松-尚疏松，身份中等-稍薄，油分有-稍有，色度中-弱；各项外观质量指标均优于主对照品种 K326；结构优于副对照品种云烟 87，其余各项外观质量指标均稍差于

云烟 87；整体外观质量优于 K326、稍差于云烟 87。连续 2 年贵烟 20 中部烟叶外观质量优于主对照品种 K326，稍差于或与副对照品种云烟 87 相当。

根据 2023 年郑州院工业评价报告，贵烟 20 烟叶颜色以“金黄”为主，部分“正黄”，少量“微带青”，个别“杂色”；烟叶成熟度以“成熟”为主，少量“尚熟”；烟叶叶片结构以“疏松”为主，少量“尚疏松”；烟叶身份以“中等”为主，少量“稍薄”，个别“稍厚”；烟叶油分多为“有”档次，少量“稍有”；烟叶色度以“中”为主，个别属于“强”和“弱”档次。在云南玉溪江川、四川凉山会理、贵州黔西南兴义等 3 个示范点的外观质量分值均与 K326 相当；与云烟 87 相比，云南玉溪江川点的外观质量分值相对较高，贵州黔西南兴义、四川凉山会理等 2 个示范点的外观质量分值相对较低。

综上，贵烟 20 外观质量优于 K326，稍差于或相当于云烟 87。

表 4 贵烟 20 外观质量评价（中部叶）/%
Tab. 4 Appearance quality evaluation of Guiyan 20 (middle leaves)/%

项目		2019 年烟叶			2020 年烟叶		
		贵烟 20	K326	云烟 87	贵烟 20	K326	云烟 87
颜色	正黄	5.70	10.70	3.60	5.00	1.43	4.29
	金黄	85.70	79.30	72.90	80.00	79.29	83.57
	微带青	7.90	2.90	13.5	10.00	10.71	7.85
	杂色	0.70	7.10	10.00	5.00	8.57	4.29
成熟度	成熟	91.40	90.00	76.40	85.00	80.71	87.85
	尚熟	8.60	10.00	23.6	15.00	19.29	12.14
叶片结构	疏松	83.60	93.60	90.00	83.57	72.86	73.57
	尚疏松	16.40	6.40	10.00	16.43	24.29	26.43
	紧密					2.85	
身份	稍厚			1.40		5.71	12.86
	中等	52.90	63.60	50.70	66.43	57.86	71.43
	稍薄	47.10	36.40	47.90	23.57	36.43	15.71
油分	有	35.70	44.30	44.30	66.43	57.86	81.43
	稍有	64.30	55.70	55.70	33.57	42.14	18.57
色度	强		2.90	5.70		3.57	7.86
	中	94.30	90.00	82.20	95.00	78.57	83.57
	弱	5.70	7.10	12.10	5.00	17.86	8.57
得分		39.76	39.99	39.33	40.94	38.94	41.68

注：表中数据来自 2019—2020 年全国品种试验（西南区）结果。
Note: The data in the table is sourced from the 2019-2020 National Variety Trials (Southwest Region) results.

5.2 主要化学成分

2019—2020 年全国区试（西南区）化学成分检测结果表明（表 5），贵烟 20 中部烟叶的平均总植物碱含量 1.90%，总氮 1.59%，还原糖 24.96%，总糖 33.36%，

钾 1.56%，氯 0.33%，淀粉 4.38%，除总植物碱和钾略低外，基本在适宜范围之内。平均糖碱比、氮碱比、钾氯比和两糖比分别为 13.14、0.84、4.73 和 0.75，化学成分协调性较好。

表 5 贵烟 20 主要化学成分（中部叶）
Tab. 5 Main chemical components of Guiyan 20 (middle leaves)

年度	品种	总植物碱/%	总氮/%	还原糖/%	总糖/%	钾/%	氯/%	淀粉/%	糖碱比	氮碱比	钾氯比	两糖比
2019	贵烟 20	1.98	1.61	25.60	32.55	1.64	0.36	4.23	12.93	0.81	4.56	0.79
	K326	2.21	1.75	24.01	29.96	1.89	0.35	3.79	10.86	0.79	5.40	0.80
	云烟 87	2.16	1.72	25.21	31.01	1.71	0.33	4.00	11.67	0.80	5.18	0.81
2020	贵烟 20	1.82	1.57	24.32	34.17	1.48	0.30	4.52	13.36	0.86	4.93	0.71
	K326	2.37	1.77	23.00	29.66	1.70	0.41	2.79	9.70	0.75	4.15	0.78
	云烟 87	2.09	1.72	25.27	32.08	1.57	0.34	3.82	12.09	0.82	4.62	0.79
平均值	贵烟 20	1.90	1.59	24.96	33.36	1.56	0.33	4.38	13.14	0.84	4.73	0.75
	K326	2.29	1.76	23.51	29.81	1.80	0.38	3.29	10.27	0.77	4.74	0.79
	云烟 87	2.13	1.72	25.24	31.55	1.64	0.34	3.91	11.85	0.81	4.82	0.80

注：数据来自 2019—2020 年全国品种试验（西南区）结果。
Note: The data is sourced from the 2019-2020 National Variety Trials (Southwest Region) results.

2023 年郑州烟草研究院工业评价报告显示，贵烟 20 中部烟叶平均总植物碱含量 1.99%，总氮 1.78%，还原糖 26.75%，钾 1.80%，淀粉 4.45%。与 K326 相比，贵烟 20 总植物碱、总氮含量较低，淀粉、氮碱比、糖碱比略高，还原糖、钾、钾氯比略低；与云烟 87 相比，贵烟 20 总植物碱、总氮、钾含量略高，还原糖、总糖、淀粉含量、糖碱比较低，钾氯比略高。综合 3 个示范点，贵烟 20 在四川凉山会理点的化学成分协调性分值高于 K326 和云烟 87，在贵州黔西南兴义点与 K326 和云烟 87 相当，在云南玉溪江川点低于 K326，与云烟 87 相当。

综上，贵烟 20 化学成分协调性较好，与 K326 相当，优于云烟 87。

5.3 感官质量

2019 年全国区试（西南区）感官质量结果表明（表

6），贵烟 20 中部烟叶香气质中偏上-中等，香气量尚足，烟气浓度中等，余味尚适，杂气有，劲头中等，刺激性有；香气质、香气量、浓度和余味均稍差于主对照品种 K326 和副对照品种云烟 87；感官质量档次中偏上-中等。综合分析，贵烟 20 感官质量稍差于 2 个对照品种 K326 和云烟 87。2020 年全国区试（西南区）感官质量结果表明（表 6）：贵烟 20 中部烟叶香气质中偏上-中等+，香气量尚足，烟气浓度中等，余味尚舒适~较舒适-，杂气有，劲头中等，刺激性有；香气质、香气量、浓度和余味均稍差于主对照品种 K326 和副对照品种云烟 87；感官质量档次中偏上-中等，综合感官质量稍差于 2 个对照品种。连续 2 年贵烟 20 感官质量稍差于主对照品种 K326 和副对照品种云烟 87。

表 6 贵烟 20 感官质量（中部叶）
Tab. 6 Sensory quality of Guiyan 20 (middle leaves)

项目		2019 年			2020 年		
		贵烟 20	K326	云烟 87	贵烟 20	K326	云烟 87
香气质	较好	0	4	5	0	2	2
	中偏上	5	3	2	5	5	4
	中等	2	0	0	2	0	1
香气量	较足	0	3	2	0	2	0
	尚足	7	4	5	7	5	7
	有	0	0	0	0	0	0
浓度	较浓	0	0	0	0	0	0
	中等	7	7	7	7	7	7

续表 6

项目		2019 年			2020 年		
		贵烟 20	K326	云烟 87	贵烟 20	K326	云烟 87
杂气	较轻	0	2	3	0	1	1
	有	7	5	4	7	6	6
	略重	0	0	0	0	0	0
劲头	较大	0	0	0	0	0	0
	中等	7	7	7	7	7	7
刺激性	微有	0	1	0	0	0	0
	有	7	6	7	7	7	7
	略大	0	0	0	0	0	0
余味	较舒适	1	5	5	1	2	2
	尚舒适	6	2	2	6	5	5
	欠舒适	0	0	0	0	0	0
质量档次	较好	0	3	5	0	1	1
	中偏上	5	4	2	4	5	6
	中等	2	0	0	3	1	0

注：数据来自 2019—2020 年全国区试（西南区）结果。
Note: The data is sourced from the 2019-2020 National Regional Trials (Southwest Region) results.

2023 年郑州院工业评价报告显示，贵烟 20 在云南江川和四川会理的清甜香型较明显，在贵州兴义的蜜甜香型较明显，香型风格凸显程度较强。烟气浓度“中等-较浓”，劲头“中等”；香气质“中偏上”，香气量“较足”，杂气“有”，刺激性“较小-有”，余味“尚舒适-较舒适”。经感官评价，贵烟 20 在云南玉溪江川优于 K326（6 优于、1 相当、1 低于、1 未评价）

和云烟 87（7 优于、1 相当、1 未评价）；在贵州黔西南兴义优于 K326（6 优于、2 相当、1 低于）和云烟 87（7 优于、0 相当、2 低于）；在四川凉山会理优于 K326（6 优于、0 相当、3 低于）和云烟 87（5 优于、3 相当、1 低于）（表 7）。在 3 个试验点均优于 K326 和云烟 87。

综上，贵烟 20 综合感官质量优于 K326 和云烟 87。

表 7 2023 年贵烟 20 感官质量评价（郑州烟草研究院）
Tab. 7 Sensory quality of Guiyan 20 evaluated by Zhengzhou Tobacco Research Institute of CNTC

评价企业	品种 (系)	云南玉溪江川		贵州黔西南兴义		四川凉山会理	
		分值	与对照相比	分值	与对照相比	分值	与对照相比
工业 1	GZ20	70.3		70.0		70.2	
	K326	69.6	优于	69.1	优于	71.4	低于
	云烟 87	67.7	优于	69.0	优于	69.1	优于
工业 2	GZ20	65.7		67.6		72.2	
	K326	41.7	优于	67.0	相当	65.9	优于
	云烟 87	39.5	优于	66.7	优于	66.9	优于
工业 3	GZ20	74.8		72.2		66.6	
	K326	73.3	优于	69.5	优于	65.0	优于
	云烟 87	71.9	优于	76.6	低于	62.8	优于
工业 4	GZ20	67.8		67.4		68.7	
	K326	57.0	优于	65.6	优于	68.0	优于
	云烟 87	60.2	优于	72.1	低于	71.9	低于
工业 5	GZ20	69.3		69.1		65.2	
	K326	63.4	优于	67.3	优于	66.5	低于
	云烟 87	61.5	优于	67.6	优于	62.3	优于

续表 7

评价企业	品种 (系)	云南玉溪江川		贵州黔西南兴义		四川凉山会理	
		分值	与对照相比	分值	与对照相比	分值	与对照相比
工业 6	GZ20	63.5		64.1		65.7	
	K326	64.3	低于	64.3	相当	70.5	低于
	云烟 87	64.1	相当	63.2	优于	65.5	相当
工业 7	GZ20	67.6		66.6		65.6	
	K326	57.9	优于	63.4	优于	59.0	优于
	云烟 87	59.8	优于	64.6	优于	65.4	相当
工业 8	GZ20	61.6		58.7		68.3	
	K326	未评价	/	57.1	优于	65.5	优于
	云烟 87	未评价	/	56.0	优于	59.3	优于
工业 9	GZ20	80.4		77.3		73.5	
	K326	80.0	相当	78.6	低于	68.4	优于
	云烟 87	69.1	优于	75.5	优于	72.8	相当

注：结果来源于 2023 年郑州院工业评价结果。1、主对照品种为 K326，副对照品种为云烟 87；云南江川点的主副对照样品在工业 2 评价时表现为“熄火、杂气重、品质差”，在工业 8 评吸过程中熄火未做评价。2、若贵烟 20 评吸得分等于或大于对照 1%以上，标为“优于”，比对照低-1%及以下标注为“低于”，在-1%~1%之间为“相当”。

Note: Data in the table was originated from industrial evaluation by Zhengzhou Tobacco Research Institute of CNTC.1. The main control variety is K326, and the secondary control variety is Yunyan 87. The main and secondary control samples from the Jiangchuan, Yunnan point exhibited “extinguishment, heavy miscellaneous gas, poor quality” during the Industrial 2 evaluation and were not evaluated during the Industrial 8 sensory evaluation due to extinguishment. 2. If the sensory evaluation score of Guiyan 20 is equal to or greater than the control by 1% or more, it is marked as “better”; if it is lower by -1% or more, it is marked as “worse”; if it is between -1% and 1%, it is marked as “comparable”.

6 适宜种植区与栽培调制技术要点

贵烟 20 适应性较广，适宜在西南烟区种植，避免在病毒病（CMV、PVY）、根结线虫病和根茎性病害高发区种植。适宜种植密度 16500 株/hm²，需肥特性与云烟 87 相当，施肥量需要根据土壤肥力适当调整，N、P₂O₅、K₂O 配比为 1：1：3。优化结构时打掉下部 4~5 片不适用鲜烟叶，中心花开放打顶，平均单株可采叶数 20~21 片。成熟采收和烘烤参照云烟 87 进行。

7 综合评价

贵烟 20 遗传性状稳定，田间农艺性状较好，长势较强，易烘烤，主要经济性状、外观质量、感官质量均优于对照品种 K326，优于或与对照品种云烟 87 相当，工业可用性强，是一个能兼顾产量和质量的优良烤烟新品种。为充分挖掘贵烟 20 的生产优势，建议产区做好品种布局，避免在病毒病（CMV、PVY）、根结线虫病和根茎性病害高发区种植，加强病虫害综合防治；在当地云烟 87 适宜施氮量基础上，根据土壤肥力适当调整；下部不适用鲜烟叶处理 4~5 片，单株留叶 20~21 片；成熟采收和烘烤参照云烟 87 进行。

参考文献

[1] 杨铁钊. 烟草育种学[M]. 北京：中国农业出版社，2003.
YANG Tiezhao. Tobacco breeding[M]. Beijing:Chinese Agricultural Press, 2003.

[2] 郇红娟，蔡广鹏，张新鼎，等. 我国烤烟生产比较优势时空演变[J]. 烟草科技，2018, 51 (2):25-33.
GAO Hongjuan, CAI Guangpeng, ZHANG Xinding, et al. Spatial-temporal variability of comparative advantage of flue-cured tobacco[J]. Tobacco Science and Technology, 2018, 51(2):25-33.

[3] 刘仁祥，夏志林，崔庆伟，等. 贵州烤烟育种工作进展与对策探讨[J]. 山地农业生物学报，2016, 35 (4):1-5
LIU Renxiang, XIA Zhilin, CUI Qingwei, et al. Progress in tobacco breeding in Guizhou Province and discussion for solutions[J]. Journal of Mountain Agriculture and Biology, 2016, 35(4): 1-5.

[4] 贵州省烟草科学研究院. 贵州烟草栽培学[M]. 四川科学技术出版社，2015: 18.
Guizhou's Academy of Tobacco Science. Guizhou tobacco cultivation[M]. Sichuan Science and Technology Press, 2015:18.

[5] 李永平，王颖宽，马文广，等. 烤烟新品种云烟 87 的选育及特征特性[J]. 中国烟草科学，2001, 22(4): 38-42.
LI Yongping, WANG Yingkuan, MA Wengguang, et al. Breeding and selection a new flue-cured tobacco Yunyan 87 and its characteristics[J]. Chinese Tobacco Science, 2001, 22(4):38-42.

[6] 中国烟草生产实用技术指南[M]. 2019:10-11.
China National Leaf Tobacco Corporation. Practical guide to leaf tobacco production techniques in China[M]. 2019:10-11.

[7] 金磊，晋艳，周冀衡，等. 苗期低温对烤烟花芽分化及发育进程的影响[J]. 中国烟草科学，2007, 28 (6):1-5.
JIN Lei, JIN Yan, ZHOU Jiheng, et al. Effects of low temperature in seedling stage on floral differentiation and development of flue-cured tobacco[J]. Chinese Tobacco Science, 2007, 28(6):1-5.

[8] 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.
MA Wenguang, ZHOU Yihe, LIU Xiangfu, et al. Current status and outlook of flue-cured tobacco variety development in China[J]. Acta Tabacaria Sinica, 2018, 24(1):116-122.

[9] 刘卉，张黎明，周清明，等. 烤烟连作下连续施用生物炭对烤

烟黑胫病、干物质及产质量的影响[J]. 核农学报, 2018, 32(7): 1435-1441.
LIU Hui, ZHANG Liming, ZHOU Qingming, et al. Effects of continuous application of biochar under flue-cured tobacco

continuous cropping on black shank, dry matter and yield and quality of flue-cured tobacco[J]. Journal of Nuclear Agricultural Sciences, 2018, 32(7):1435-1441.

Breeding and Characteristics of New Flue-cured Tobacco Variety Guiyan 20

ZHENG Shaoqing¹, XIA Haiqian¹, LONG Yong², LU Bo³, YANG Zhixiao¹, XIE Shengdong¹,
CHEN Yao¹, LU Xianren¹, WANG Yi^{1*}

1 Breeding Engineering Center, Guizhou Academy of Tobacco Science, Guiyang 550081, China;
2 Songtao Branch of Tongren Tobacco Company, Songtao 554100, China;
3 Fenggang Branch of Zunyi Tobacco Company, Fenggang 564200, China

Abstract: Guiyan 20, a new flue-cured tobacco variety, was developed through systematic breeding of a natural mutant plant of Yunyan 87 with a higher leaf count and was approved by the National Tobacco Variety Appraisal Committee in April 2023. Guiyan 20 has a pyramidal plant shape, long oval leaves, and strong growth potential with a field growth period of 129.3 days. The average topping height is 128.30 cm, with 23.17 harvestable leaves. It shows moderate resistance to black shank, moderate susceptibility to bacterial wilt, root-knot nematodes, brown spot, and TMV, and susceptibility to CMV and PVY. Its resistance to brown spot is better than K326, while resistance to black shank, TMV, CMV, and PVY is comparable to K326. However, its resistance to bacterial wilt and root-knot nematodes is lower than K326, indicating overall resistance inferior to K326. The average yield is 2904.35 kg/hm² with a value of 74,287.05 yuan/hm², with main economic traits superior to K326. Its chemical composition is well-coordinated and comparable to K326, but superior to Yunyan 87. The appearance quality of the raw tobacco is better than K326 and slightly inferior or comparable to Yunyan 87, with overall sensory quality superior to both K326 and Yunyan 87. Based on its characteristics, Guiyan 20 is suitable for planting in the southwestern tobacco-growing areas, but it should avoid regions or soils with high incidence of viral diseases (CMV, PVY), root-knot nematodes, and root-stem diseases. Fertilization should be adjusted based on local soil fertility relative to Yunyan 87's requirements. Lower leaf processing is not suitable for 4-5 fresh leaves per plant, with 20-21 leaves retained per plant. Maturity harvesting and curing should refer to Yunyan 87. Guiyan 20 is an excellent new flue-cured tobacco variety that balances yield and quality.

Keywords: flue-cured tobacco; new variety; Guiyan 20; characteristics

*Corresponding author. Email: 755364834@qq.com

《中国烟草科学》2024 年第 3 期目次

· 遗传育种

烤烟新品种贵烟 19 的选育及其特征特性
..... 王 军, 李智永, 周为华, 等
烤烟新品种川烟 200 的选育及其特征特性
..... 张建会, 殷 英, 肖 勇, 等
不同类型烟草种质资源重要农艺及品质性状遗传多样性分析
..... 姚 肖, 鲁黎明, 李依婷, 等

· 栽培营养与生理生态

山东烟区烤烟地上部临界氮稀释曲线的构建与营养诊断
..... 刘力玮, 刘 洋, 王 艺, 等
模拟酸雨对烟田土壤酸化及烟草生长发育的影响
..... 相雨晴, 肖艳松, 刘明宏, 等
砖肥对植烟土壤生化性状及烤烟根系发育的影响
..... 朱经伟, 马亚欢, 张 恒, 等
饼粕肥对芽胞杆菌在烟草根际定殖及促生作用的影响
..... 熊 敏, 苗朝棋, 余涓萍, 等

· 植物保护

湖南烟草镰刀菌根腐病原鉴定及防治药剂筛选
..... 钟 杰, 邱泽澜, 刘仕达, 等

五种烟草根茎病害病原菌多重 PCR 检测方法的建立与应用
..... 李小杰, 张梦丹, 刘 畅, 等
健康和易感青枯病烟田土壤细菌群落结构特征及其标志菌
..... 李 想, 殷全玉

· 生物技术

烟草磺胺素 (PSK) 基因家族鉴定及抗旱功能分析
..... 薛 瑾, 吴 健, 卢秀香, 等
NtMYB17 过表达对烟草腺毛发育的影响
..... 张 哲, 何鑫玺, 张纪利, 等

· 智慧农业

基于 YOLOv5 的烟草叶部病害智能识别
..... 刘春菊, 刘延鑫, 李 斐, 等
基于 VGG16-DenseNet 集成模型的烤烟智能分级
..... 黄本荣, 范兆烽, 王 飞, 等

· 综述与专论

气调技术在我国烟叶仓储养护上的研究与应用进展
..... 陈 斌, 徐玮杰, 李 强, 等