

# 咸阳烟区特色优质烟草品种筛选试验初报

杨 照

(陕西省烟草公司咸阳市公司, 陕西 咸阳 712000)

**摘要:** 在咸阳烟区对引进的6个优选烟草品种进行了品种筛选试验。结果表明, 表现最好的烟草品种是延安1号, 成熟度好, 抗病性强, 经济性状比较均衡, 烟叶总产量最高, 为2 122.50 kg/hm<sup>2</sup>; 产值也最高, 为58 405.8 00元/hm<sup>2</sup>。CC27成熟度和抗病性相对较强, 烟叶总产量较高, 为643.35 kg/hm<sup>2</sup>; 产值也最高, 为32 464.35元/hm<sup>2</sup>。云烟100烟叶总产量较低, 为260.55 kg/hm<sup>2</sup>, 但其成熟度好, 上部叶片较大, 中上等烟叶的占比较高, 因此产值也较高, 为27 137.55元/hm<sup>2</sup>。建议在咸阳烟区推广种植延安1号, 搭配种植CC27、云烟100。

**关键词:** 烟草; 品种; 筛选试验; 咸阳烟区

**中图分类号:** S572 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)07-0032-06

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2021.07.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2021.07.006)

## Selection of Characteristic and High Quality Tobacco Cultivars in Xianyang Tobacco Growing Area

YANG Zhao

(Xianyang Tobacco Company of Shaanxi, Xianyang Shaanxi 712000, China)

**Abstract:** Six selected tobacco cultivars introduced were screened in Xianyang tobacco-growing area. The results showed that the tobacco variety with the best performance was Yan'an 1, which had good maturity, strong disease resistance and balanced economic characters. The total yield of tobacco leaf was the highest, which was 2 122.50 kg/hm<sup>2</sup>, the Output value is also the highest, which is 58 405.800 yuan/hm<sup>2</sup>. CC27 had relatively strong maturity and disease resistance, and the total yield of tobacco was 643.35 kg/hm<sup>2</sup>, the output value is also the highest, which is 32 464.35 yuan/hm<sup>2</sup>. The total yield of Yunyan 100 tobacco leaves was

**收稿日期:** 2021-05-30

**基金项目:** 陕西省烟草公司咸阳市公司重点科技项目专项(XYKJ-2020-01)。

**作者简介:** 杨照(1985—), 男, 陕西彬州人, 助理农艺师, 硕士, 研究方向为烟叶生产及烟草品种筛选。Email: vip.yangzhao@qq.com。

- 30]. <https://www.doc88.com/p-5458277240457.html>.
- [14] 郭海斌, 冀保毅, 王巧锋, 等. 深耕与秸秆还田对不同质地土壤物理性状和作物产量的影响[J]. 河南农业大学学报, 2014, 48(4): 505-511.
- [15] 中国科学院南京土壤研究所. 土壤理化分析[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1983.
- [16] 张福锁, 王激清, 张卫峰, 等. 中国主要粮食作物肥料利用率现状与提高途径[J]. 土壤学报, 2008, 45(5): 915-924.
- [17] 姬强, 孙汉印, TARAQQI A K, 等. 不同耕作措施对冬小麦—夏玉米复种连作系统土壤有机碳和水分利用效率的影响[J]. 应用生态学报, 2014, 25(4): 1029-1035.
- [18] 李亚宁, 王珍, 解玲玲, 等. 旱地玉米冬小麦大豆轮作秸秆带状覆盖栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(3): 70-74.
- [19] 张素梅. 秸秆腐熟还田对中低产田土壤及玉米生长发育的影响[J]. 甘肃农业科技, 2017(3): 29-37.

(本文责编: 陈伟)

260.55 kg/hm<sup>2</sup>, but the maturity of Yunyan 100 tobacco leaves was good, the upper leaves were larger, and the proportion of middle and superior tobacco leaves was higher, so the output value was also higher, which was 27 137.55 yuan/hm<sup>2</sup>. It is suggested to popularize the planting of Yan'an 1 in Xianyang tobacco area, along with CC27 and Yunyan 100.

**Key words:** Tobacco ;Cultivars ; Screening text; Xianyang tobacco growing area

烟草是一种同时要求品质和产量的特殊经济作物<sup>[1-4]</sup>。烟叶产质量的好坏主要受遗传因素、环境因素共同决定,其中品种因素占 25%~35%<sup>[5]</sup>。优良的品种是获得优质烟叶的内在因素,不同的烟草品种具有特有的适应区域<sup>[6]</sup>。不同品种同一环境下,烟叶的表现不尽相同,各烟区需要筛选适合当地烟叶生产的烟草品种<sup>[7-10]</sup>。筛选和推广符合特定区域的优良品种是稳定产量、提高品质最有效的手段和措施<sup>[11]</sup>。通过对引进的 6 个不同烟草品种进行比较试验,从而筛选出适合中高档卷烟生产需求烟叶,既能为咸阳烟草产区后续发展储备优质品种,又能保障当地烟草产区烟草品种安全,从而掌握烟草生产的主动权。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

供试烟草品种为云烟 97、云烟 100、云烟 121、云烟 301、CC27、延安 1 号,均由玉溪中烟种子有限责任公司提供。供试化肥为洛南县秦丰化工有限责任公司生产的烟叶烟草专用肥(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=10:16:18)。供试有机肥料为河南龙泰肥业有限公司生产的有机肥(N+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>+K<sub>2</sub>O≥5%,有机质≥45%)。供试地膜为濮阳市四季青塑料制品有限公司生产的黑-白-黑相间地膜,宽 80 cm、厚 0.01 mm。

### 1.2 试验区概况

试验设在陕西省咸阳市旬邑县马栏镇坪里村。试验区地处渭北黄土高原沟壑区,地理位置东经 108° 30'、北纬 35° 13',海拔 1 160 m,属于温带大陆性季风气候,年平均气温 9.2 ℃,极端最高温度 35.0 ℃,最

低气温 -21.3 ℃,年降水总量 589.4 mm,最大积雪深度 14 cm,冻土最大深度为 67 cm,无霜期 197 d。年日照总时数 2 270.4 h。试验地地势平坦,地力均匀,肥力中等,土壤为黄绵土,前茬烟草。

### 1.3 试验方法

试验共设 6 个处理,分别为处理 1:云烟 97,处理 2:云烟 100,处理 3:云烟 121,处理 4:云烟 301,处理 5:CC27,处理 6:延安 1 号。采用随机区组设计,重复 3 次,小区面积 60 m<sup>2</sup>,采用垄膜栽培,于 2020 年 5 月 2 日按行距 120 cm、株距 50 cm 移栽,栽植密度为 16 680 株/hm<sup>2</sup>。烟草专用肥 750 kg/hm<sup>2</sup> 和有机肥 3 750 kg/hm<sup>2</sup> 在移栽前作为基肥一次性条施后起垄覆膜。其他管理同当地大田。

### 1.4 观测指标

1.4.1 烟草生长指标的测定 在烟草现蕾期每小区选取 25 株分别测定株高、基粗、节距、叶片数、腰叶长、腰叶宽。株高、腰叶长、腰叶宽、节距分别用米尺测定,基粗用游标卡尺测定。

节距 = 株高 / 叶片数。

腰叶叶面积 = 0.634 5 × 腰叶长 × 腰叶宽。

1.4.2 烟草病毒病、气候斑病病情调查 在现蕾期分别对不同烟草品种的病毒病、气候斑病发病情况进行田间统计,每小区均调查 100 株。

发病率% = (发病株数 / 调查总株数) × 100

1.4.3 产量测定 按小区分次采收,分次烘烤,累计总产量。

1.4.4 烘烤工艺 采用“三段五步式”密集烘烤工艺。

### 1.5 数据处理

采用 Excel 2010 软件进行基础数据处理和制图, 方差分析采用 DPS 9.5 软件。

## 2 结果与分析

### 2.1 生物学性状

从表 1 可以看出, 引进的 6 个烟草品种株型均为塔型。云烟 100、云烟 121、云烟 301 的叶形均为长椭圆形, 云烟 97、延安 1 号叶形介于椭圆和长椭圆之间, CC27 叶形为椭圆形。云烟 97、延安 1 号叶色为绿色, 云烟 100 叶色为浅绿色, 云烟 121、云烟 301、CC27 的叶色介于浅绿和绿色之间。延安 1 号主脉较粗, 云烟 97 主脉粗细中等, 云烟 100、云烟 121、云烟 301、CC27 主脉粗细介于细和中等之间。供试的 6 个品种田间长势均较整齐, 其中云烟 97 前期长势较延安 1 号稍弱, 中后期长势好, 与延安 1 号一致; 云烟 100 和云烟 121 长势整体较弱, 云烟 301 和 CC27 整体长势中等; 延安 1 号前后期长势均强。从成熟特性来看, 延安 1 号成熟特性表现最好, 有落黄快、分层

落黄的成熟特性; CC27 表现出落黄中、分层落黄的成熟特性; 云烟 100 表现出落黄快、集中落黄的成熟特性, 这 2 个品种成熟特性表现中等。云烟 121 和云烟 301 成熟特性差, 表现出落黄慢、分层落黄成熟特性。云烟 97 落黄慢且不能成熟。

### 2.2 田间农艺性状

由表 2 可以看出, 供试的 6 个烟草品种以延安 1 号株型最大, 其株高最高, 为 167.3 cm; 叶片数最多, 为 23.3 片; 茎粗最粗, 为 3.2 cm; 平均节距最大, 为 7.2 cm; 叶片最大, 腰叶叶面积为 1 152.0 cm<sup>2</sup>。云烟 301 次之, 株型较大, 其株高为 145.6 cm; 叶片数为 21.9 片; 茎粗为 2.6 cm; 平均节距为 6.7 cm; 腰叶叶面积为 907.8 cm<sup>2</sup>。云烟 97、云烟 121、CC27 株型中等, 其株高为 123.4 ~ 133.6 cm; 叶片数为 20.7 ~ 22.5 片; 茎粗为 2.4 ~ 2.8 cm; 平均节距为 5.5 ~ 6.3 cm; 腰叶叶面积为 846.1 ~ 1 027.9 cm<sup>2</sup>。云烟 100 株型最小, 其株高最低, 为 103.7; 叶片数最少, 为 17.8 片; 平均节距较小, 为

表 1 不同烟草品种的生物学性状

品种	株型	叶形	叶色	主脉粗细	田间整齐度	成熟特性	生长势	
							移栽后30 d	移栽后50 d
云烟97	塔型	椭圆-长椭圆	绿	中等	整齐	落黄慢、不成熟	中	强
云烟100	塔型	长椭圆	浅绿	细~中等	整齐	落黄快、集中落黄	弱	弱
云烟121	塔型	长椭圆	浅~绿	细~中等	整齐	落黄慢、分层落黄	弱	弱
云烟301	塔型	长椭圆	浅~绿	细~中等	整齐	落黄慢、分层落黄	中	中
CC27	塔型	椭圆	浅~绿	细~中等	整齐	落黄中、分层落黄	中	中
延安1号	塔型	椭圆-长椭圆	绿	粗	整齐	落黄快、分层落黄	强	强

表 2 不同烟草品种的田间农艺性状

品种	株高 /cm	叶片数 /片	茎粗 /cm	平均节距 /cm	腰叶叶面积 /cm <sup>2</sup>
云烟97	133.6 b	20.7 b	2.4 c	6.3 ab	1 027.9 bc
云烟100	103.7 c	17.8 c	2.7 bc	5.7 c	1 090.1 ab
云烟121	131.0 b	22.0 ab	2.8 b	5.9 bc	914.9 bc
云烟301	145.6 b	21.9 ab	2.6 bc	6.7 ab	907.8 bc
CC27	123.4 b	22.5 a	2.6 bc	5.5 c	846.1 c
延安1号	167.3 a	23.3 a	3.2 a	7.2 a	1 152.0 a

5.7; 叶片较小, 腰叶叶面积为 1 090.1 cm<sup>2</sup>。

### 2.3 生育期

从表 3 可以看出, 参试的各烟草品种各生育期有一定差别, 在试验区的气候条件下, 云烟 97 生育期长, 在无霜期内不能成熟; 云烟 301 生育期也较长, 在无霜期内不完全成熟; 延安 1 号、CC27、云烟 100 与云烟 121 生育期相同, 均为 150 d。

### 2.4 田间抗病性

现蕾期统计调查各烟草品种田间发病情况(表4)表明, 对病毒病的抗性以延安 1 号最强, 其发病率仅为 6.7%; 其次为云烟 301, 发病率为 12.0%; 云烟 97 居第 3 位, 发病率为 12.7%; CC27 居第 4 位, 发病率为 13.7%; 抗性最差的为云烟 100 和云烟 121, 其发病率均为 15.3%。同样, 气候斑病的发病率以延安 1 号最低, 为 5.0%; 其次为云烟 301, 发病率为 14.3%; 云烟 97 居第 3 位, 发病率为 15.3%; 云烟 100、云烟 121 发病率较高, 分别为 22.0%、21.7%; CC27 的发病率最高, 为 24.3%。

### 2.5 产量和产值

由表 5 可以看出, 在参试的 6 个烟草

表 4 不同烟草品种现蕾期的主要病害发病率

品种	病毒病发病率	气候斑病发病率
	/%	/%
云烟97	12.7 a	15.3 b
云烟100	15.3 a	22.0 a
云烟121	15.3 a	21.7 a
云烟301	12.0 a	14.3 b
CC27	13.7 a	24.3 a
延安1号	6.7 b	5.0 c

品种中, 以延安 1 号烟叶总产量最高, 为 2 122.50 kg/hm<sup>2</sup>; 其次是 CC27, 烟叶总产量为 643.35 kg/hm<sup>2</sup>; 云烟 301 居第 3 位, 烟叶总产量为 357.15 kg/hm<sup>2</sup>; 云烟 100、云烟 121 烟叶总产量较低, 分别为 260.55、230.85 kg/hm<sup>2</sup>; 云烟 97 烟叶总产量最低, 仅为 184.65 kg/hm<sup>2</sup>。延安 1 号较其余烟草品种均表现增产, 增产幅度为 229.91% ~ 1 049.47%。对烟叶总产量进行方差分析表明, 延安 1 号与其余品种均差异显著, CC27 与云烟 100、云烟 301、云烟 97、云烟 121 均差异显著, 云烟 301 与云烟 100、云烟 121、云烟 97 差异均显著, 云烟 100、云烟 121、云烟 94 间差异均不显著。产值也以延安 1 号最高, 为 58 405.800 元 /hm<sup>2</sup>; 其次是 CC27, 为 32 464.35 元 /hm<sup>2</sup>; 云烟 100 居第 3 位, 为 27 137.55 元 /hm<sup>2</sup>; 云烟 97、云烟 301 产值较低, 分别为 13 249.95、

表 5 不同烟草品种的烟叶产量和产值

品种	烟叶总产量 /(kg/hm <sup>2</sup> )	中上等烟叶	产值 <sup>①</sup> /(元/hm <sup>2</sup> )
		占比 /%	
云烟97	184.65 de	66.67 d	13 249.95 d
云烟100	260.55d	79.17 c	27 137.55 c
云烟121	230.85 d	50.00 e	9 937.50 f
云烟301	357.15 c	37.50 f	10 575.00 e
CC27	643.35b	94.64 b	32 464.35 b
延安1号	2 122.50 a	100.00 a	58 405.80 a

①产值根据烟农交售给烟草公司烟叶时烟草公司对烟叶评定的等级价格计算, 公式为: 产值=产量×等级单价。

表 3 不同烟草品种的主要物候期及生育期

品种	移栽期 /(日/月)	现蕾期 /(日/月)	中心花开放期 /(日/月)	脚叶采收期 /(日/月)	顶叶采收期 /(日/月)	大田生育期 /d
云烟97	2/5	11/7	16/7	10/7	2/10	不成熟
云烟100	2/5	17/7	22/7	16/7	2/10	150
云烟121	2/5	10/7	16/7	9/7	2/10	150
云烟301	2/5	16/7	22/7	15/7	2/10	不完全成熟
CC27	2/5	11/7	16/7	10/7	2/10	150
延安1号	2/5	18/7	22/7	23/7	2/10	150

表 6 不同烟草品种烤后烟原烟外观质量

品种	颜色	成熟度	叶片结构	身份	油分	色度	备注
云烟97	柠檬黄	欠熟	疏松	稍薄	稍有	中	不成熟,叶片挂灰严重,总体外观质量差
云烟100	柠檬黄	成熟	疏松	稍薄	有	中	成熟好,叶片挂灰少,外观质量较好
云烟121	柠檬黄	成熟	疏松	稍薄	有	中	成熟好,叶片挂灰少,外观质量一般
云烟301	柠檬黄	尚熟	疏松	稍薄	稍有	中	成熟差,叶片挂灰,总体外观质量一般
CC27	柠檬黄	成熟	疏松	中等	稍有	中	成熟好,叶片色发白,外观质量一般
延安1号	柠檬黄	成熟	疏松	中等	有至稍有	强	成熟好,叶片无挂灰,外观质量好

10 575.00 元/hm<sup>2</sup>; 云烟 121 产值最低, 仅为 9 937.50 元 /hm<sup>2</sup>。虽然云烟 301 的烟叶总产量高于云烟 100、云烟 97, 但其中上等烟叶的占比均较云烟 100、云烟 97 低, 因此产值低于云烟 100、云烟 97。各参试烟草品种均比延安 1 号产值有明显降低, 降幅为 44.42% ~ 82.99%。

### 2.6 外观质量评价

从表 6 可以看出, 在参试各烟草品种中, 以延安 1 号外观质量最好, 成熟好, 烤后烟叶色度好, 叶片柠檬黄色, 无挂灰, 总体外观质量好; 其次是云烟 100, 成熟好, 烤后烟叶色度中等, 叶片柠檬黄色, 挂灰少, 外观质量较好; 云烟 121 成熟好, 烤后烟叶色度中等, 叶片柠檬黄色, 叶片挂灰少, 外观质量一般; CC27 成熟好, 烤后烟叶色度中等, 叶片柠檬黄色, 叶片色发白, 外观质量一般; 云烟 301 成熟差, 烤后烟叶色度中等, 叶片柠檬黄色, 叶片挂灰, 总体外观质量一般; 云烟 97 不成熟, 烤后烟叶色度中等, 叶片柠檬黄色, 叶片挂灰严重, 总体外观质量差。

### 3 结论

在咸阳烟区对引进的 6 个优选烟草品种进行品种比较试验的结果表明, 表现最好的烟草品种是延安 1 号, 其成熟度好, 抗病性强, 经济性状比较均衡, 烟叶总产量最高, 为 2 122.50 kg/hm<sup>2</sup>; 产值也最高, 为 58 405.800 元 /hm<sup>2</sup>。CC27 的成熟度和抗病性相对较强, 烟叶总产量较高, 为 643.35

kg/hm<sup>2</sup>; 产值较高, 为 32 464.35 元 /hm<sup>2</sup>。虽然云烟 100 烟叶总产量较低, 为 2 122.50 kg/hm<sup>2</sup>, 但由于其成熟度好, 上部叶片较大, 中上等烟叶的占比较高, 因此产值也较高, 为 27137.55 元 /hm<sup>2</sup>。云烟 97 和云烟 301 在旬邑县当地生态条件下不能成熟或不完全成熟。综合分析, 建议在咸阳烟区种植延安 1 号, 搭配种植 CC27、云烟 100。

### 参考文献:

- [1] 聂新柏, 靳志丽. 烟草中微量元素对烟草生长及产量质量的影响[J]. 中国烟草科学, 2003, 24(4): 30-34.
- [2] 罗柱石, 伍智强, 鄢敏, 等. 微肥用量对烤烟化学成分的影响[J]. 甘肃农业科技, 2020(11): 62-66.
- [3] 王爱军, 马秋叶, 杨春旺, 等. 氮源对烤烟根系生长及根际土壤有效养分的影响[J]. 甘肃农业科技, 2014(8): 41-43.
- [4] 王定斌, 潘和平, 龙立汪, 等. 晾盘对烤烟漂浮育苗的影响[J]. 甘肃农业科技, 2013(7): 16-18.
- [5] 宋正雄, 赵世民, 雷朋岭, 等. 烤烟新品种(系)在洛阳烟区的适应性研究[J]. 安徽农业科学, 2020, 48(4): 31-33.
- [6] 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.
- [7] 王廷贤, 郑小雨, 张广东, 等. 烤烟生态环境和纹理特征的典型相关分析[J]. 昆明学院学报, 2019, 41(6): 18-23.
- [8] 杨铁钊. 烟草育种学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003.

# 凹凸棒保水剂对马铃薯田土壤理化性质影响研究

刘金菊<sup>1</sup>, 吴军霞<sup>1</sup>, 魏英<sup>1</sup>, 杨震发<sup>2</sup>, 冯宜林<sup>2</sup>

(1. 白银矿冶职业技术学院, 甘肃 白银 730900; 2. 白银市农业农村局, 甘肃 白银 730900)

**摘要:** 以冀张薯12号为指示品种, 测定凹凸棒保水剂不同施用量对旱作马铃薯土壤理化性质(有机质、碱解氮、速效磷、速效钾)在不同生长期的变化。结果表明, 凹凸棒保水剂施用量为67.5 kg/hm<sup>2</sup>时, 可有效减少有机质、速效磷、速效钾的流失; 施用量为45.0 kg/hm<sup>2</sup>时, 可有效减少碱解氮流失。

**关键词:** 凹凸棒保水剂; 马铃薯; 土壤; 理化性质

**中图分类号:** S143.91; S532 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)07-0037-05

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.07.007

## Effects of Attapulgit Water-retaining Agent on Soil Physical and Chemical Properties of Potato

LIU Jinju<sup>1</sup>, WU Junxia<sup>1</sup>, WEI Ying<sup>1</sup>, YANG Zhenfa<sup>2</sup>, FENG Yiling<sup>2</sup>

(1. Baiyin Vocational College of Mining and Metalurgy, Baiyin Gansu 730900, China; 2. Baiyin Bureau of Agriculture and Rural Affairs, Baiyin Gansu 730900, China)

**Abstract:** Jizhangshu 12 was used as the experimental material, the changes of soil physical and chemical properties (organic matter, alkali-hydrolyzed nitrogen, available phosphorus and available potassium) were determined by different application rates at different growth stages. The experimental results showed that the application of attapulgit water-retaining agent at 67.5 kg/hm<sup>2</sup> could effectively reduce the loss of organic matter, available phosphorus and available potassium, and the application at 45.0 kg/hm<sup>2</sup> could effectively reduce the loss of soil alkali hydrolyzable nitrogen.

**Key words:** Attapulgit water retaining agent; Potato; Soil; Physical and chemical properties

凹凸棒黏土(attapulgit)又称坡缕石(palygorskite), 集合体呈土状、致密块体构造, 产生于沉积岩和玄武岩的风化壳中, 有白

色、灰白色、青灰色、微黄或浅绿色, 土质细腻, 具有质轻、滑感、吸水性强、遇水不膨胀等特性<sup>[1]</sup>。潮湿时呈粘性不易分散, 干

收稿日期: 2021-04-05

基金项目: 甘肃高等学校创新能力提升项目资助(2019B-296)。

作者简介: 刘金菊(1988—), 女, 四川南部人, 讲师, 硕士, 研究方向为矿物资源综合利用。联系电话: (0)18048402039。

[9] 马文广, 周义和, 刘相甫, 等. 我国烟草品种的发展现状及对策展望[J]. 中国烟草学报, 2018, 24(1): 116-122.

[10] 马文广, 郑昫晔, 李永平. 烤烟主栽品种的演变特点与问题思考[J]. 福建农业科技,

2009(3): 12-14.

[11] 杜传印, 王大海, 高凯, 等. 诸城烟区5个烤烟新品种(系)的对比研究[J]. 安徽农业科学, 2020, 48(3): 29-31; 35.

(本文责编: 郑立龙)