

# 粮饲兼用玉米新品种丰农 558 选育及应用

韦如俊<sup>1</sup> 吴月先<sup>2</sup> 吴健蓝<sup>3</sup> 李文<sup>4\*</sup> 向勇<sup>1</sup>

1 四川农业大学玉米研究所 2 广西农业职业技术大学

3 广西丰农种业有限公司 4 广西农业工程职业技术学院

DOI:10.12238/as.v7i4.2415

**[摘要]** “丰农558”是广西丰农种业有限公司和四川农业大学玉米研究所于2023年联合选育自交方式,用LX4201\*XL8为母本、LX5037为父本采用三交法杂交选育而成,是粮饲兼用大粒长棒型三交玉米新品种。2014—2022年,该品种参加广西壮族自治区玉米品种区试和生产试验;该品种表现非常突出,2024年5月通过广西壮族自治区品种审定委员会的审定(审定证号:桂审玉2024005号);适宜在广西全区作春玉米和秋季玉米种植。该品种的主要特点是高产、穗大、轴细、籽粒大、耐密植、抗倒伏性好、抗病能力强、青枝腊杆、后期活杆成熟,适合做粮食和青贮饲兼用。

**[关键词]** 玉米; 丰农558; 选育; 栽培技术

**中图分类号:** S513 **文献标识码:** A

## Breeding and application of the new corn variety Fengnong 558

Rujun Wei<sup>1</sup> Yuexian Wu<sup>2</sup> Jianlan Wu<sup>3</sup> Wen Li<sup>4\*</sup> Yong Xiang<sup>1</sup>

1 Corn Research Institute of Sichuan Agricultural University

2 Guangxi Agricultural Vocational and Technical University

3 Guangxi Fengnong Seed Industry Co., LTD

4 Guangxi Agricultural Engineering Vocational and Technical College

**[Abstract]** "Fengnong 558" is jointly bred by Guangxi Fengnong Seed Industry Co., LTD and Corn Research Institute of Sichuan Agricultural University in 2023. It uses LX4201 \* XL8 for the mother and LX5037 for the parent, and is a new variety of corn with large grain and long rod. From 2014 to 2022, this variety participated in the trial and production test of corn variety in Guangxi; this variety performed very well, and passed the approval of Guangxi Zhuang Autonomous Region in May 2024 (Certificate No.: Guiyu 2024005); it is suitable for spring corn and autumn corn planting in the whole region of Guangxi. The main characteristics of this variety are high yield, large ear, fine axis, large grain, dense planting resistance, good lodging resistance, good disease resistance, green branches and mature green rods in the later stage, which are suitable for both grain and silage feeding.

**[Key words]** corn; Fengnong 558; breeding; cultivation technique

玉米已经超过其他作物成为中国及全世界的第一大粮食作物,玉米生产是保障粮食安全和饲料保供生产的主要因素。广西丰农种业有限公司与四川农业大学玉米研究所选育出的高产、优质、粒大、长棒玉米新品种“丰农558”,为本土具有核心竞争力的玉米的硬型新品种,是以自交系LX4201\*XL8为母本、自交系 LX5037为父本进行杂交组配选育而成的粮饲兼用玉米新品种,该品种具有产量高、稳产、优质、适应性强、后期活杆成熟等优点,在2022年至2023年通过广西的区域试验和生产试验,并顺利通过了广西壮族自治区农作物品种审定委员会的审定,该品种适宜在广西全区作春玉米和秋

玉米种植。<sup>[1]</sup>

### 1 亲本来源及选育过程

1.1 母本LX4201×XL8:

母本LX4201×XL8, LX4201是四川农业大以ZNC442×Y1018 (Suwan群体选系)为基础材料, XL8是以ZNC442×雅玉889为基础材料,连续自交7代选育而成。

1.2 父本LX5037

父本LX5037, 是2013年四川农业大学在四川雅安以正大619 杂交种为基础材料, 经连续自交7代, 于2016年育成。

S0: 2013年春季在四川雅安“正大619”混粉一代。

S1：2013年冬季在云南景洪继续种植，选择优良单株并自交。

表1 母本LX4201×XL8选育系谱图(地点：四川雅安)

| 时间      | 世代              | 说明                                 |
|---------|-----------------|------------------------------------|
| 2014 年秋 | 雅安 ZNC442×Y1018 | LX4201 为母本                         |
|         | ↓               |                                    |
| 2014 年秋 | 雅安 ZNC442×雅玉    | XL8 作父本                            |
|         | ↓⊗              |                                    |
| 2015 年秋 | F <sub>1</sub>  | 选 300 个自交果穗混合成基础群体                 |
|         | ↓⊗              |                                    |
| 2015 年春 | 混合群体            |                                    |
|         | ↓⊗              | 按育种目标，系谱法选育，再连续自交 6 代，鉴定，其间开始配合力测定 |
|         | ...             |                                    |
|         | ↓⊗              |                                    |
| 2018 年春 | LX4201×XL8      |                                    |

S7：2016年冬季在云南景洪选种植杂交种并自交，选育成稳定系，并命名为“LX5037”。

表2 父本LX5037选育系谱图(地点：四川雅安，云南景洪)

| 时间            | 世代               | 说明                      |
|---------------|------------------|-------------------------|
| 2013 年春       | 正大 619 杂交种混粉     | G7090Z 为母本              |
|               | ↓                |                         |
| 2013 年冬       | F <sub>1</sub>   | 选株套袋自交                  |
|               | ↓                |                         |
| 2014 年秋       | F <sub>2</sub>   | 混粉群体选优株自交               |
|               | ↓                | 选优株自交                   |
| 2015-2016 年春秋 | 选优株自交            |                         |
|               | ↓                | 选优株自交                   |
|               | ...              |                         |
|               | ↓ F <sub>8</sub> |                         |
| 2019 年        | 自交系 LX5037       | 选优株自交，稳定成系，并命名为“LX5037” |

1.3 “丰农558”选育

表3 丰农558(亚军丰农558)选育遗传系谱图

| 时间            | 地点   | 世代         | 说明                                          |
|---------------|------|------------|---------------------------------------------|
| 2020 年冬       | 云南景洪 | LX4201×XL8 | 经过 1 年 2 季小区品比试验、小面积制种，在广西全区，观察其丰产性、适应性和抗逆性 |
| ↓...          |      |            |                                             |
| 2022 年-2023 年 | 广西   | 丰农 558     | 参加普通玉米区试和生产试验                               |

2018 年用自育自交系 LX4201×XL8 和 LX5037 配制三交组合，2020 年-2021 年，经过 1 年 2 季小区品比试验、2022 年-2023 年参加区域试验与生产试验。

“丰农558”(C6546亚军丰农558)选育遗传系谱图

2 品种特征特性

2.1 农艺性状

穗型为筒状，籽粒偏硬、黄色，果穗中等偏长，穗轴为白色，株高296cm，穗高127cm，果穗平均长度为16.9cm，果穗平均粗度为4.95cm，秃尖平均长度为0.9cm，穗行为14-16行，每穗平均行数14.3，每行平均粒数为35粒，日产量4.45公斤，出籽率83.9%，百粒重34.1克，单穗粒重154.4克<sup>[2]</sup>。

2.2 品质特性

粗蛋白是11.27%，粗脂肪是5.15%，粗淀粉是69.58%，容重是792g/L。

2.3 抗病性

中抗大斑病，抗小斑病，抗轮枝镰孢穗腐病、平均病级1.9，抗纹枯病，感南方锈病，中抗轮枝镰孢茎腐病、其发病率为20.0%<sup>[3]</sup>。

3 产量表现

3.1 区域试验

2022 年春秋两季区域试验平均亩产量为 499.9 公斤，比对照 (CK) 增产 5.3%，总排第 5 位。

3.2 生产试验

2023 年春秋两季种植平均产量为 492.7 公斤/亩，比对照 (CK) 增产 9.7%。2023 年两季生产试验的 14 点次中，全部均比对照 (CK)，增产点次 100%。

4 栽培技术要点

4.1 选地与整地

玉米要获得高产，种植前对土地的选择非常关键，选择肥力中等地块，土壤耕作层均匀，地势平缓，耕作方便，排灌便利。两犁两耙，使土壤充分平整细碎，起畦面70-80厘米。<sup>[4]</sup>

4.2 播种及时、种植密度适中

在春季种植时，播种期应在5-10cm土层的地温稳定在10-12℃及以上，土壤湿度为60%时进行。在秋季种植时，建议最迟不宜超过8月下旬播种，避免在授粉期受低温的影响而导致减产<sup>[5]</sup>。种植密度3000-3200株/亩。

4.3 及时间苗定苗，科学肥水管理

施足基肥，建议每亩施腐熟有机肥1-2吨，或施尿素15~20公斤/亩，复合肥10~12公斤/亩。出苗后在3-5叶期及时查苗补苗。抽雄前10天至抽雄后20天这段时间，玉米对水分反应敏感，应及时灌水保湿。同时切勿大肥大水，防止玉米倒伏倒折。

4.4 综合防治病虫害

关注当地植保部门对主要病虫害的测报，及时做好病虫害的田间调查，加强对玉米大斑病、纹枯病、黑粉病和丝黑穗病等病害，对玉米螟、黏虫和蚜虫等虫害，要及时防治。<sup>[6]</sup>

4.5 及时收获

“丰农558”是粮饲兼用型玉米,成熟时青枝蜡杆,当田间90%的玉米植株茎叶变黄,果穗苞叶枯白,籽粒变硬并有光泽,即是玉米的适时收获期。玉米蜡熟后要及时收贮,以免在田间出现穗萌或虫害。

## 5 讨论

“丰农558”品种株叶形态好,具有穗长、粒大、产量高、抗病性好、适应性强、后期活杆成熟等优点,是广适性、稳产、优质和抗病粮饲兼用的玉米新品种,适宜在广西及相同生态区的云南、贵州等西南各省或广东、海南等华南各省种植应用。

## [参考文献]

[1]欧良华,李文,甘锐桓,等.高产稳产粮饲兼用玉米新品种“迪卡011”选育及栽培技术要点[J].广西农学报,2024,39(01):8-12.

[2]黄爱花,黄开健,韦新兴,等.玉米新品种桂单662的选育及栽培技术[J].湖南农业科学,2021,60(08):28-31.

[3]张林,吴振阳,李昊,等.青贮玉米东青2号的选育及栽培技术[J].中国种业,2020(09):78-80.

[4]张丰哲,黄开健,邹成林.广西全株青贮玉米轻简栽培技术要点[J].南方农业,2020,14(30):32-33.

[5]苏发展.广西全株青贮玉米轻简栽培技术要点[J].河南农业,2022(14):12-13.

[6]刘永忠,王石,翟伟,等.玉米新品种先农998的选育及高产栽培技术[J].中国种业,2019(03):86-87.

## 作者简介:

韦如俊(1989--),男,汉族,四川省宜宾市人,硕士研究生,研究方向-玉米遗传育种。