

# 中早熟玉米新品种金穗 306 选育报告

葱春霞<sup>1</sup>, 刘学臣<sup>2</sup>, 曾生太<sup>2</sup>, 梁柱<sup>2</sup>

(1. 民勤县农村能源技术推广中心, 甘肃 民勤 733000; 2. 白银金穗种业有限公司, 甘肃 白银 730900)

**摘要:** 为了给生产上提供早熟玉米品种, 促进甘肃玉米产业的可持续发展。白银金穗种业公司于2015年以自交系 GE247-6205 为母本、GEA10-DE4 为父本配制杂交组合, 经 2 a 的品比试验、2 a 的甘肃省早作玉米联合体区域试验、1 a 的甘肃省早作玉米联合体生产试验、1 a 的生产示范, 选育出了抗旱高产中早熟玉米杂交种金穗 306。在 2018—2019 年的甘肃省早作玉米联合体区域试验中, 金穗 306 平均折合产量为 11 741.3 kg/hm<sup>2</sup>, 其中 2018 年平均折合产量为 12 666.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种金穗 3 号增产 3.46%; 2019 年平均折合产量为 10 816.5 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种德美亚 3 号增产 4.02%。在 2019 年的甘肃省早作玉米联合体生产试验中, 金穗 306 平均折合产量为 11 232.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种德美亚 3 号增产 4.83%。金穗 306 出苗至成熟 118 d, 株高 295 cm。果穗筒型, 籽粒黄色, 马齿型, 千粒重 318 g。籽粒含粗蛋白 93.2 g/kg、粗脂肪 47.1 g/kg、粗淀粉 722.4 g/kg、赖氨酸 2.8 g/kg, 容重 776 g/L。抗禾谷镰孢茎腐病, 中抗禾谷镰孢穗腐病, 感丝黑穗病, 高感大斑病。适宜在甘肃省春玉米区种植。

**关键词:** 中早熟玉米; 金穗 306; 新品种; 选育

**中图分类号:** S513

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2022)05-0028-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2022.05.007](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2022.05.007)

## Report of Breeding and Selection on A New Mid-Early Maturing Variety of Maize Jinsui 306

XI Chunxia<sup>1</sup>, LIU Xuechen<sup>2</sup>, ZENG Shengtai<sup>2</sup>, LIANG Zhu<sup>2</sup>

(1. Rural Energy Technology Promotion Center of Minqin County, Minqin Gansu 733000, China; 2. Baiyin Jinsui Seed Industry Co., Ltd., Baiyin Gansu 730900, China)

**Abstract:** To provide mid-early maturing maize variety in the maize production and to facilitate the sustainable development of maize industry in Gansu Province. A new mid-early maturing maize variety Jinsui 306 with drought-resistance and high yield was bred by Baiyin Jinsui Seed Industry Co., Ltd. after years of research. Jinsui 306 is a mid-early maturing maize variety bred by cross combination using inbred line GE247-6205 as female parent and GEA10-DE4 as male parent through several procedures such as comparison trial (2 a), regional trial supervised by dryland maize association in Gansu (2 a), production trial supervised by dryland maize association in Gansu (1 a), and demonstration experiment (1 a). From 2018 to 2019, data from the regional trial supervised by dryland maize association in Gansu showed that the average yield of Jinsui 306 was 11 741.3 kg/ha, the average yield of Jinsui 306 in 2018 was 12 666.0 kg/ha which was 3.5% higher than that of the control Jinsui 3, and the average yield of Jinsui 306 in 2019 was 10 816.5 kg/ha which was 4.02% higher than that of the control Demiya 3. During the production trial supervised by dryland maize association in Gansu in 2019, the average yield of Jinsui 306 was 11 232.0 kg/ha with an increase of 4.83% compared with that of the control Demiya 3. Other agronomic characters of Jinsui 306 such as growth period from seedling to maturity, plant height, shape of ear, color and shape of kernel, and thousand kernel weight are 118 d, 295 cm, tubular type, yellow and horse-teeth shape, and 318 g, respectively. Contents of crude protein, ether extract, crude starch, and lysine in corn kernel are 93.2 g/kg, 47.1 g/kg, 722.4 g/kg, and 2.8 g/kg, respectively, and the kernel density is 776 g/L. Jinsui 306 shows strong resistance in stalk rot caused by *Fusarium graminearum*, medium resistance in kernel rot disease caused by *Fusarium graminearum*, but it is susceptible to head smut and highly susceptible to leaf blight. Overall, this new variety is recommended for spring maize region in Gansu Province.

**Key words:** Mid-early maize; Jinsui 306; New variety; Breeding

玉米是粮、经、饲多元用途的作物<sup>[1-2]</sup>, 对国家粮食安全和畜牧业的发展具有重要的影响。甘肃

收稿日期: 2022-01-05; 修订日期: 2022-03-11

作者简介: 葱春霞(1983—), 女, 甘肃武威人, 助理农艺师, 主要从事农作物新品种选育工作。Email: xcx662646@163.com。

作者简介: 梁柱(1983—), 男, 甘肃白银人, 助理农艺师, 主要从事玉米品种选育和杂交种的生产及加工工作。Email: 2079921343@qq.com。

省属于干旱和半干旱农业区,气候干燥,降水量小,昼夜温差大,适宜种植玉米,但受降水时空分布不均的影响,“卡脖子”是造成甘肃省玉米产量低而不稳的重要原因之一<sup>[3-4]</sup>。玉米在甘肃省粮食作物生产中占有重要的地位,近年来,甘肃省玉米产业规模稳步扩大,种植面积已超过100万 $\text{hm}^2$ ,其中中晚熟玉米品种的种植面积占全省的80%以上<sup>[5-6]</sup>。随着种植业结构的调整和畜牧业的发展,粮饲兼用型玉米品种逐渐受到种植业者的青睐。中早熟玉米品种具有出苗快、苗株壮、生育期短等特点,既可以收获籽粒,又可以将秸秆作为饲料,有效地提高了土地资源的利用效率。结合甘肃省的区域特点,早熟玉米品种的推广应用可以实现玉米高产稳产。目前甘肃省的早熟优良玉米品种很少甚至比较缺乏<sup>[7-8]</sup>,严重制约了旱区山地及高海拔区玉米生产,极大地限制了甘肃玉米产业的可持续发展。为此,白银金穗种业有限公司经过多年的试验研究,成功选育出了抗旱高产中早熟玉米新品种金穗306,并于2021年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定定名,定名为金穗306(审定编号为甘审玉20210064)。

## 1 亲本来源及选育过程

金穗306由白银金穗种业有限公司于2015年以GE247-6205为母本、GEA10-DE4为父本配制杂交组配。其中母本GE247-6205源于6WC//7922/KL730自交7代选育而成,父本GEA10-DE4源于MO17/PH4CV自交组成的基础材料经自交7代选育而成。2016—2017年进行多点品比试验,2018—2019年参加甘肃省旱作玉米联合体区域试验,2019年参加甘肃省旱作玉米联合体生产试验,2020年在会宁旱地和皋兰水地进行生产示范。

## 2 产量表现

### 2.1 品比试验

2016—2017年金穗306参加由白银金穗种业有限公司组织的在静宁县、渭源县、和政县进行的多点品比试验,2a6点(次)平均折合产量为12801.0 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,比对照品种金穗3号增产5.10%,增产显著。其中2016年平均折合产量为12715.5 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,比对照品种金穗3号增产4.40%,居8个参试组合的第1位;2017年平均折合产量为12886.5 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,比对照品种金穗3号增产5.80%,

居8个参试组合的第2位。

### 2.2 区域试验

2018—2019年金穗306参加在定西市安定区、张掖市甘州区及永登县、静宁县、和政县、民乐县、渭源县进行的甘肃省旱作玉米联合体区域试验,2a12点(次)均表现增产,平均折合产量为11741.2 $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。其中2018年平均折合产量为12666.0 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,较对照品种金穗3号增产3.46%,居17个参试品种(系)的第5位;2019年平均折合产量为10816.5 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,较对照品种德美亚3号增产4.02%,居9个参试品种(系)的第2位。

### 2.3 生产试验

2019年在定西市安定区、永登县、静宁县、和政县、民乐县、渭源县等地进行的甘肃省旱作玉米联合体生产试验中,金穗306在6个试验点均表现增产,平均折合产量为11232.0 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,较对照品种德美亚3号增产4.83%,居5个参试品种(系)的第1位。

### 2.4 生产示范

2020年金穗306在会宁县旱地、皋兰县水地进行了生产示范。在会宁县旱地保苗75000株/ $\text{hm}^2$ 栽培条件下,平均折合产量为14914.5 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,较对照品种垦玉50增产14.60%,表现出抗旱、高产稳产等优点;在皋兰县水地保苗97500株/ $\text{hm}^2$ 栽培条件下,平均折合产量为19471.5 $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,较对照品种德美亚3号增产13.45%,表现抗病、抗倒、高产稳产等优点。

## 3 特征特性

### 3.1 植物学特征

金穗306出苗至成熟118d。幼苗叶鞘紫色,叶片浅紫色,叶缘紫色。株型紧凑,叶片上举,株高295cm,穗位高102cm,成株叶片数17~18片。茎基绿紫色,花药紫色,颖壳绿紫色。花丝浅紫色,果穗筒型,穗长20cm,穗行数16行,行粒数36粒,穗轴紫色。籽粒黄色,马齿型,千粒重318g。

### 3.2 品质

2019年经甘肃省农业科学院农业测试中心进行品质测定,金穗306籽粒含粗蛋白93.2g/kg、粗脂肪47.1g/kg、粗淀粉722.4g/kg、赖氨酸2.8g/kg,容重776g/L。

# 天水市麦积区古树资源分布调查

任俞新, 周芳芳, 任继文, 柴长宏, 廖永峰, 罗玉恒

(甘肃林业职业技术学院, 甘肃 天水 741020)

**摘要:** 为摸清天水市麦积区古树资源分布状况, 2020—2021年采用“古树名木信息管理系统”和古树名木App管理软件对天水市麦积区区内现存古树资源(古树及古树群)进行调查。结果表明, 分布于麦积区的古树有333株, 隶属23科28属34种(含种下等级), 其中一级古树110株, 二级古树61株, 三级古树162株。现存古树群7个。古树区域分布以甘泉镇最多, 有74株; 马跑泉镇和麦积镇较多, 分别有66、52株。约70%的古树生长势处于濒危衰弱状态。古树科层面的分布区类型有5种, 分布区变型有1种; 古树属层面的分布区类型有7种, 分布区变型有3种。古树区系主要特征为北温带区系成分占优势, 表现植物区系由亚热带向温带过渡的特点。

**关键词:** 古树; 麦积区; 资源; 分布; 调查

**中图分类号:** S757.2

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2022)05-0030-06

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2022.05.008

## Distribution Investigation of Ancient Tree Resources at Maiji District, Tianshui City

REN Yuxin, ZHOU Fangfang, REN Jiwen, CHAI Changhong, LIAO Yongfeng, LUO Yuheng  
(Gansu Forestry Technological College, Tianshui Gansu 741020, China)

**Abstract:** To understand the distribution of ancient tree resources at Maiji District, from 2020 to 2021, 'Information

收稿日期: 2022-02-23

基金项目: 甘肃省高校大学生就业创业能力提升工程项目(2019A-209)、甘肃林业职业技术学院自然科学项目(GSLY2020-T01A)、天水市住房与建设局建设工程项目(TGJS2020-080)、天水市麦积区科技计划支撑项目(2021)。

作者简介: 任俞新(1991—), 男, 甘肃天水人, 讲师, 主要从事植物学及环境生态学的教学与研究工作。联系电话: (0)15293866660。Email: jiwrenren@163.com。

### 3.3 抗病性

2018—2019年经甘肃省农业科学院植物保护研究所田间抗病性人工接种鉴定, 金穗306抗禾谷镰孢茎腐病, 中抗禾谷镰孢穗腐病, 感丝黑穗病, 高感大斑病。

### 4 适宜种植区域

金穗306适宜在 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的有效积温2450 $^{\circ}\text{C}$ 以上, 海拔2200~2300m的甘肃省早熟春玉米区(甘肃中部的兰州、定西、临夏州等寒旱区域, 河西沿祁连山冷凉灌区, 以及六盘山高寒区域)种植。

### 5 栽培技术要点

在旱作区采取全膜双垄沟播栽培技术种植, 适宜保苗75000株/hm<sup>2</sup>; 灌溉区可采用全膜双垄沟播、全膜宽窄行等栽培技术种植, 适宜保苗97500株/hm<sup>2</sup>。一般4月中下旬播种。播前应基施氮磷钾复合肥(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O为15-15-15)600kg/hm<sup>2</sup>, 在拔节期追施尿素300kg/hm<sup>2</sup>, 大喇叭口期追施尿素450kg/hm<sup>2</sup>。在玉米大斑病流行区域应注意加强防

治工作, 做到及时防治。

### 参考文献:

- [1] 张正英, 李世晓, 杨万军, 等. 高产优质多抗玉米新品种甘玉759选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(12): 1-4.
- [2] 许会军, 林兴刊. 玉米新品种富康101选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(11): 11-13.
- [3] 路贵和, 任冬莲, 王小强, 等. 我国玉米杂交种耐旱性评价与分析[J]. 玉米科学, 2010, 18(3): 20-24.
- [4] 柴宗文, 刘健, 李福, 等. 甘肃省玉米产业的发展现状及对策[J]. 甘肃农业科技, 2008(6): 43-46.
- [5] 杨希文, 李永清, 邓玉芳, 等. 晚熟玉米新品种临科育930的选育[J]. 中国种业, 2021(11): 99-101.
- [6] 李青青, 郭满库, 郭成, 等. 甘肃玉米主要病害发生动态调查[J]. 植物保护, 2014, 40(3): 161-164.
- [7] 周玉乾, 寇思荣, 何海军, 等. 甘肃省玉米产业发展现状及对策[J]. 甘肃农业科技, 2017(9): 72-75.
- [8] 陆登义, 石菁, 车卓, 等. 极早熟抗旱抗病玉米新品种金穗701选育经过及栽培与制种技术要点[J]. 现代农业科技, 2019(13): 34-35.