

Characteristics and Technical Regulation for High and Stable Yield Cultivation of Grain and Forage Maize Cultivar of Yingyi 817

Li Sun¹, Qingyun Fu¹, Lijuan Liu², Yapeng Zheng², Yang Li¹, Tenghao Fu¹, Weiguo Li¹, Gang Li¹, Jian Guo¹, Huanyun Tan¹, Dongjie Luo¹, Haixia Sun¹, Liqiang Niu¹, Fengwu Zhao¹, Meiju Wang^{1*}, Pavol Hauptvogel³, Edita Gregova³, Maria Zivcakova³

¹Shenzhou Seed Industry Co., Ltd., Shenzhou Hebei

²Rural Water Conservancy Technology Promotion Center, Water Conservancy Bureau of Hengshui City, Hengshui Hebei

³Research Institute of Plant Production, Slovakia National Agricultural and Food Centre, Piešťany

Email: 13831805709@126.com, *532743442@qq.com

Received: Mar. 15th, 2020; accepted: Mar. 27th, 2020; published: Apr. 3rd, 2020

Abstract

Maize variety Yingyi 817 (S2617 × Z624) is the latest new released one with grain and forage dual-use developed by Shenzhou Seed Industry Co., Ltd., which passed the examination and got approval by Hebei New Crop Variety Approval Committee in 2019 (Approval No: Jishenyu 20198031). The variety meets the latest demand of maize production and development. It can be used as both food and forage utilization, has a wide range of stress resistance, good quality and high yield, and has a broad prospect of popularization. In order to provide references for its utilization this paper discussed the characteristics of the variety, and introduced its water-saving, high-efficiency, high-yield and stable yield cultivation techniques.

Keywords

Grain and Forage Maize, Yingyi 817, Characteristics, High Stable Yield, Technical Regulation of Cultivation

粮饲兼用玉米品种盈亿817的特征特性及丰产稳产栽培技术规程

孙利¹, 付庆云¹, 刘丽娟², 郑亚鹏², 李扬¹, 付滕浩¹, 李卫国¹, 李刚¹, 郭健¹, 谭焕云¹, 骆东洁¹, 孙海霞¹, 牛立强¹, 赵凤梧¹, 王梅菊^{1*}, Pavol Hauptvogel³, Edita Gregova³,

*通讯作者。

文章引用: 孙利, 付庆云, 刘丽娟, 郑亚鹏, 李扬, 付滕浩, 李卫国, 李刚, 郭健, 谭焕云, 骆东洁, 孙海霞, 牛立强, 赵凤梧, 王梅菊, Pavol Hauptvogel, Edita Gregova, Maria Zivcakova. 粮饲兼用玉米品种盈亿817的特征特性及丰产稳产栽培技术规程[J]. 农业科学, 2020, 10(4): 168-173. DOI: 10.12677/hjas.2020.104026

Maria Zivcakova³

¹深州市种业有限公司, 河北 深州

²衡水市水利局农村水利技术推广中心, 河北 衡水

³斯洛伐克农业食品研究中心植物生产研究所, 皮斯坦尼

Email: 13831805709@126.com, *532743442@qq.com

收稿日期: 2020年3月15日; 录用日期: 2020年3月27日; 发布日期: 2020年4月3日

摘要

玉米品种盈亿817 (S2617 × Z624)是深州市种业有限公司最新推出的一个粮饲兼用型新品种, 2019年通过河北省农作物新品种审定委员会审定(审定号: 冀审玉20198031)。该品种适应了玉米生产发展的最新需求, 粮饲兼用, 抗逆广适、优质丰产等特性突出, 推广前景广阔。本文阐述了该品种的特征特性, 介绍其节水高效、丰产稳产栽培技术规程, 以供该品种在推广利用中参考。

关键词

粮饲兼用型玉米, 盈亿817, 特征特性, 丰产稳产, 栽培技术规程

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

玉米是全球也是中国传统种植作物, 具有“粮、饲、经”三元属性, 在保障国家粮食安全中占有重要位置[1] [2] [3]。依据现代农业科技发展趋势, 高产优质、绿色高效、生态环保、安全多用途仍将是玉米遗传育种及栽培研究的主要目标[4] [5]。通过提高资源利用效率和劳动生产效率, 降低生产成本, 提高商品质量, 增强玉米市场竞争力[6] [7]; 进一步培育和发展粮饲兼用型品种, 促进玉米生产向多元化方向发展, 是实现玉米可持续生产有效途径[8] [9] [10]。

玉米盈亿 817 品种, 是深州市种业有限公司最新育成的一个粮饲兼用型新品种, 抗倒抗病、节水耐旱、具有千粒重高、容重高、籽粒商品性好、优质丰产稳产的特点。根据多年、多点对该品种的特征特性及田间农艺性状表现观察, 为充分挖掘该品种的增产潜力, 实现良种良法配套栽培技术, 编制了该品种节水丰产栽培技术规程, 介绍如下。

2. 粮饲兼用玉米品种盈亿 817 特征特性及表现

2.1. 特征特性

盈亿 817 幼苗叶鞘紫色。成株株型紧凑, 株高 274 厘米, 穗位 97 厘米。全株叶片数 20 片左右。生育期 103 天左右。雄穗分枝 4~11 个, 花药紫色, 花丝紫色。果穗筒型, 穗轴白色, 穗长 16.2 厘米, 穗行数 16 行左右, 秃尖 0.9 厘米。籽粒黄色, 硬粒型, 千粒重 346.4 克, 出籽率 84.1%。品质: 2018 年河北省农作物品种品质检测中心测定, 容重 805 克/升, 粗蛋白质(干基) 9.16%, 粗淀粉(干基) 73.13%, 粗脂肪(干基) 3.04%, 赖氨酸(干基) 0.32%。抗病性: 河北省农林科学院植物保护研究所鉴定, 2017 年, 中

抗小斑病、弯孢叶斑病，感禾谷镰孢茎腐病、禾谷镰孢穗腐病，高感南方锈病、瘤黑粉病；2018年，抗禾谷镰孢茎腐病，中抗小斑病、禾谷镰孢穗腐病，感弯孢叶斑病、瘤黑粉病[11]。

2.2. 产量表现

2017年区域试验，平均亩产761.8千克，比对照郑单958增产6.8%；2018年同组区域试验，平均亩产635.8千克，比对照郑单958增产5.8%；两年区域试验平均亩产698.8千克，比对照郑单958增产6.3% [11]。

2.3. 种植范围

该品种适宜在河北省唐山、廊坊市及其以南的夏播玉米区夏播种植[11]。

3. 粮饲兼用玉米品种盈亿 817 丰产稳产栽培技术规程

3.1. 范围

本标准规定了粮饲兼用玉米品种盈亿 817 丰产稳产栽培技术的术语和定义、选地整地、播前准备、播种、田间管理及收获。

本标准适用于在河北省唐山、廊坊市及其以南的夏播玉米区的栽培管理。

3.2. 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 4404.1 粮食作物种子第1部分：禾谷类；
- GB 1353-1999 玉米；
- GB 5084 农田灌溉水质标准；
- GB 15618 土壤环境质量标准；
- GB 15671 主要农作物包衣种子技术条件；
- NY/T 496 肥料合理使用准则通则；
- NY/T 849 玉米产地环境技术条件；
- DB 14/T 759 玉米病虫草害综合防治技术规程。

3.3. 术语与定义

3.3.1. 粮饲兼用

1) 人畜兼用

籽粒容重高，品质优良，可直接用于人、畜食用及饲料。

2) 食草兼用

1、可草可食

即可作为青储玉米、又可作为粒用玉米栽培。

2、带绿成熟

籽粒收获后，秸秆可用于饲草。

3.3.2. 产量

每666.7 m²产籽粒550~650 kg。

3.4. 基础条件

3.4.1. 气象条件

盈亿 817 可在河北省 6~10 月份 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温在 2700°C 以上地区进行夏播种植。

3.4.2. 土壤条件

符合 GB 15618 要求。适宜壤土、砂壤土、粘壤土。要求地势平坦，土层厚度在 2 m 以上。耕作层有机质 $\geq 1.2\%$ ，全氮 $\geq 0.1\%$ ，速效氮 $\geq 60\text{ mg/kg}$ ，速效磷 $\geq 18\text{ mg/kg}$ ，速效钾 $\geq 90\text{ mg/kg}$ 。

3.4.3. 灌溉条件

符合 GB 5084 要求。干旱年份播种前保浇底墒水。

3.5. 播前准备

3.5.1. 种子质量

符合 GB 4404.1 的规定。

3.5.2. 种子处理

选用包衣种子，符合 GB 15671 的规定。因地制宜选用杀虫剂、杀菌剂拌种或种衣剂包衣，防治地下害虫及土传、种传性病害。

3.6. 播种

3.6.1. 播种期

6 月中旬麦收后，及时播种，不迟于 6 月 20 日。土壤耕层含水量在 20% 左右，即可播种；当土壤含水量低于 18% 时，应抢墒播种；当土壤含水量低于 10% 时应及时抢播，播后浇蒙头水，以确保全苗。

3.6.2. 播种方式

机械化播种，等行距或宽窄行播种，播深 3~5 cm。

3.6.3. 播种量

合理密植，每 666.7 m^2 株数 4500 株，60 cm 等行距或 80 cm + 40 cm 宽窄行，株距 25 cm。

3.6.4. 种肥

夏播时，每 666.7 m^2 施用氮肥(N) 8~10 kg，磷肥(P_2O_5) 5~10 kg，钾肥(K_2O) 6~10 kg 作为种肥。

3.7. 田间管理

3.7.1. 查苗补种

播种 4~5 天后随时检查出苗情况，对缺苗应及时催芽补种。

3.7.2. 化学除草

用莠去津类胶悬剂和乙草胺乳油(或异丙甲草胺)混合兑水在播后苗前土壤较湿润时进行土壤喷雾。苗后除草剂：选用玉农乐、百草敌、莠去津等。利用 4% 玉农乐 0.75 L/hm^2 + 38% 莠去津 1.5 L/hm^2 。单子叶杂草 3 叶以前，阔叶杂草 2~4 叶期，玉米苗 3~5 叶期使用。

3.7.3. 适时灌溉

夏玉米种植时逢雨热同期，盈亿 817 抗旱耐热性较好，一般年份无需灌溉。但特殊干旱年份，应根据天气及干旱情况，进行一下处理：播种后及时浇“蒙头水” $600\sim 750\text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。玉米苗期土壤水分分为田

间持水量的 60%~65%之间, 建议不浇水, 以达到蹲苗的效果。拔节期若土壤含水量低于田间持水量的 65%, 浇水 750~855 m³/hm²。籽粒灌浆期, 土壤含水量低于田间持水量的 70%, 浇水 750~855 m³/hm²。

3.7.4. 病虫害防治

1) 病害

盈亿 817 抗禾谷镰孢茎腐病, 中抗小斑病、禾谷镰孢穗腐病, 感弯孢叶斑病、瘤黑粉病。重点防治感弯孢叶斑病、瘤黑粉病等病害。可采取种子包衣或 50% 甲基托布津可湿性粉剂 700~1000 倍液、或 70% 甲基托布津 800~1200 倍液, 进行喷雾防治。

2) 虫害

苗期地下虫害主要有地老虎、蛴螬、金针虫, 可通过种子包衣预防。全生育期地上注意防治红蜘蛛、玉米螟、棉铃虫、蚜虫等虫害, 重点防治蚜虫。当百株玉米蚜虫量达 4000 头, 有蚜株率 50% 以上时, 可用吡虫啉等药剂稀释后喷雾防治。

3.8. 收获

3.8.1. 收获时期

当玉米籽粒基部形成黑层或乳线消失进入完熟期, 在不影响小麦播种前提下尽量晚收, 充分发挥品种增产潜力。

3.8.2. 收后晾晒

收获后及时晾晒, 收后连续晾晒 2 天~3 天, 果穗基本晒干后, 即可脱粒, 脱粒后再晾晒 1 天~2 天, 当籽粒水分下降到 13% 以下时, 即可入仓贮藏。

4. 结语

在以往工作的基础上, 根据 2015~2019 年度 5 年来玉米品种盈亿 817 特征特性及性状田间表现, 编制出该品种丰产稳产栽培技术规程, 期望作为操作标准, 指导该品种的生产应用及推广。鉴于农业生产特殊性, 制约产量因素较多、时间较长, 在品种使用过程中, 请根据当地气候、土壤、水肥等自然条件及种植习惯等, 参考执行。

致 谢

感谢衡水市灌溉实验站提供田间试验管理及室内考种帮助。

基金项目

河北省农业科技成果转化资金(20826310D)资助项目。

参考文献

- [1] 李少昆, 赵久然, 董树亭, 等. 中国玉米栽培研究进展与展望[J]. 中国农业科学, 2017, 50(11): 1941-1959.
- [2] 赵久然, 王荣焕. 中国玉米生产发展历程、存在问题及对策[J]. 中国农业科技导报, 2013, 15(3): 1-6.
- [3] 仇焕广, 张世煌, 杨军, 等. 中国玉米产业的发展趋势、面临的挑战与政策建议[J]. 中国农业科技导报, 2013, 15(1): 20-24.
- [4] 赵久然, 王帅, 李明. 玉米育种行业创新现状与发展趋势[J]. 植物遗传资源学报, 2018, 19(3): 435-446.
- [5] 刘燕. 玉米无公害栽培技术[J]. 现代农业科技, 2020(3): 26-27.
- [6] 许海涛, 许波, 张海申, 等. 高产优质多抗玉米新品种驻玉 216 典型性状及配套栽培技术规程[J]. 粮食作物, 2018(11): 225-227.

-
- [7] 陈国平, 高聚林, 赵明, 等. 近年我国玉米超高产田的分布、产量构成及关键技术[J]. 作物学报, 2012, 38(1): 80-85.
- [8] 丁省光. 我国青储玉米发展现状及发展方向[J]. 中国乳业, 2018, 196: 1-8.
- [9] 刘晓, 王博, 朱晓艳, 等. 21个粮饲兼用型青贮玉米在河南的品种比较试验[J]. 草业学报, 2019, 28(8): 49-60.
- [10] 王俊, 阮龙, 周庆国, 等. 粮饲兼用型玉米新品种华安 513 特征特性及轻简化栽培技术示范[J]. 安徽农学通报, 2016, 22(8): 28-29, 31.
- [11] 河北省第五十二次河北省农作物品种审定结果公告[EB/OL].
https://www.sohu.com/a/332256773_100082336. 2019-08-08.