

doi: 10.19928/j.cnki.1000-6346.2023.5023

蒲公英新品种郑农蒲 3 号的选育

张晓申¹ 曹 辉^{1*} 左红娟¹ 张红瑞²(¹ 郑州市农林科学研究所, 河南郑州 450005; ² 河南农业大学农学院, 河南郑州 450046)

摘 要: 郑农蒲 3 号是山东潍坊蒲公英品系的变异群体, 经系统选育得到的药食兼用蒲公英新品种。根粗壮, 叶片簇状直立生长, 无主茎, 叶柄及主脉绿色或淡紫色, 叶片翠绿、倒披针形, 叶缘具有波状齿或羽状浅裂。全株干品菊苣酸含量为 2.01%, 田间对白粉病的抗性优于郑州地方品系, 头茬地上部鲜叶实收产量 $1\ 100\ \text{kg} \cdot (667\ \text{m}^2)^{-1}$ 左右, 适宜在河南省中北部蒲公英主产区及生态环境相似区域种植。

关键词: 蒲公英; 郑农蒲 3 号; 系统选育; 药食兼用

蒲公英是菊科蒲公英属多年生草本植物, 在我国大部分地区均有分布 (王亚茹 等, 2017)。蒲公英作为一种药食同源植物, 在我国传统食用和药用方面的应用已有几千年历史 (孟然 等, 2021)。蒲公英含有丰富的蛋白质、氨基酸、碳水化合物及钙、磷、铁等矿物质元素, 其中钙、铁和氨基酸的含量均高于普通蔬菜 (陈丹 等, 2000); 此外, 还具有清热解毒、抗肿瘤、降糖、降血压、利尿、抗衰老等药理作用 (谢士敏和周长征, 2020)。然而蒲公英野生资源有限, 人工栽培成为迫切需求, 但是蒲公英育种研究者甚少, 已育成的少量品种均以菜用为主, 选育出药用和食用价值兼顾的新品种是蒲公英育种发展的需要。为此, 郑州市农林科学研究所与河南农业大学农学院共同选育出药食同源蒲公英新品种郑农蒲 3 号, 目前已在河南省示范推广逾 $333\ \text{hm}^2$ (5 000 亩)。

1 选育过程

2017 年初在从山东潍坊引进的蒲公英品系中发现了形态特征典型的变异群体, 表现为生长势

旺, 叶片厚, 株高 40 cm 左右。2017—2018 年采用系统选育法选择叶色翠绿、叶片繁茂、向上性好、抗病抗虫性强的蒲公英单株进行留种。2018 年开始进行繁殖、提纯, 2019 年获得性状稳定、产量和品质明显优于当地农家种的蒲公英新品系, 同年进行品系比较试验。2020—2022 年在河南鹿邑、中牟、禹州等地同步进行区域试验和生产示范, 2022 年通过河南省中药材品种鉴定专业委员会鉴定, 定名为郑农蒲 3 号, 鉴定编号为 2022006。

2 选育结果

2.1 品系比较试验

2019 年在郑州市农林科学研究所郑州市须水镇试验基地开展品系比较试验, 小区面积为 $20\ \text{m}^2$, 按株距 10 cm、行距 40 cm 开浅沟条播, 3 次重复, 随机区组排列。参试品系分别为郑农蒲 3 号和赤峰、辽宁、张家口、亳州的地方品系, 以卢氏品系为对照, 叶片长至 25~30 cm 以上时采收。试验结果表明 (表 1), 郑农蒲 3 号地上部鲜叶采收 5

表 1 郑农蒲 3 号品系比较试验产量结果

品系	产量/ $\text{kg} \cdot (667\ \text{m}^2)^{-1}$	较 CK $\pm\ %$
郑农蒲 3 号	7 776.89 ^a	21.78
赤峰	7 064.86 ^a	10.63
辽宁	7 053.19 ^a	10.45
张家口	6 812.07 ^a	6.67
亳州	6 529.26	2.25
卢氏 (CK)	6 385.86	—

注: * 表示与对照在 5% 水平上差异显著, 下表同。

张晓申, 男, 博士, 副研究员, 主要从事药食同源中药材新品种选育及栽培技术研究, 电话: 0371-67883835, E-mail: nkszye@126.com

* 通信作者 (Corresponding author): 曹辉, 女, 副研究员, 主要从事药食同源中药材新品种选育及栽培技术研究, E-mail: caoh166@126.com

收稿日期: 2022-08-19; 接受日期: 2022-11-08

基金项目: 河南省现代农业产业技术体系项目 (HARS-22-11-G2)

荏实收平均产量 $7\,776.89\text{ kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$, 居第1位, 比对照卢氏品系增产 21.78%。

2.2 区域试验

2020—2022 年在河南省鹿邑、中牟、禹州等地区进行露地栽培区域试验, 对照为当地农家种品系, 随机区组设计, 3 次重复, 小区面积 20 m^2 , 行距 40 cm , 株距 10 cm 。试验结果表明 (表 2), 2020、2021、2022 年郑农蒲 3 号头荏地上部鲜叶实收平均产量分别为 $1\,195.63$ 、 $1\,170.64$ 、 $1\,139.76\text{ kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$, 分别比对照增产 15.54%、14.06%、14.76%, 各试点产量差异均达显著水平。

表 2 郑农蒲 3 号区域试验产量结果

年份	地点	头荏产量/ $\text{kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$		比 CK $\pm\%$
		郑农蒲 3 号	农家种 (CK)	
2020	中牟	1 286.32*	1 130.54	13.78
	鹿邑	1 274.83*	1 097.31	16.18
	禹州	1 025.74*	876.57	17.02
2021	中牟	1 278.34*	1 128.09	13.32
	鹿邑	1 265.17*	1 086.72	16.42
	禹州	968.41*	864.25	12.05
2022	中牟	1 247.11*	1 079.36	15.54
	鹿邑	1 175.42*	1 026.85	14.47
	禹州	996.75*	873.29	14.14

注: 头荏产量为播种后 90 d 收获的产量, 下表同。

2.3 生产示范

2020—2022 年在河南省鹿邑、中牟、禹州等地区进行露地生产示范, 对照为当地农家种品系, 每个试点示范面积 $6\,670\text{ m}^2$ 。试验结果表明 (表 3), 郑农蒲 3 号平均头荏地上部鲜叶实收产量 $1\,170.40\text{ kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$, 比当地农家种增产 13.22%, 增产效果显著。

表 3 郑农蒲 3 号生产示范产量结果

年份	地点	头荏产量/ $\text{kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$		比 CK $\pm\%$
		郑农蒲 3 号	农家种 (CK)	
2020	鹿邑	1 268.54*	1 102.39	15.07
	禹州	1 089.35*	921.07	18.27
	中牟	1 207.68*	1 019.32	18.48
2021	鹿邑	1 258.46*	1 125.40	11.82
	禹州	1 000.85*	905.87	10.48
	中牟	1 264.72*	1 130.41	11.88
2022	鹿邑	1 200.35*	1 089.72	10.15
	禹州	1 008.71*	904.61	11.51
	中牟	1 234.94*	1 104.60	11.80

2.4 抗病性

2022 年 5 月 25 日, 由河南省农业科学院植物

保护研究所根据河南省中药材抗病性鉴定要求, 在郑州市农林科学研究所试验基地对郑农蒲 3 号进行白粉病田间抗病性鉴定。小区面积 10 m^2 , 3 次重复, 每个小区采用对角线 5 点取样法 (方中达, 1998), 每点调查 3 株蒲公英的全部叶片。参考裴卫华等 (2021) 的研究方法, 根据叶片感病情况和病斑大小, 统计病叶斑数、发病级别, 计算病情指数、相对抗性指数。结果表明, 郑农蒲 3 号白粉病病情指数为 25.64, 低于对照郑州地方品系 (82.75), 相对病情指数为 0.31, 相对抗性指数为 0.69。郑农蒲 3 号田间对白粉病的抗性优于郑州地方品系。

2.5 品质

2022 年委托河南科高中标检测技术有限公司进行菊苣酸含量测定, 结果表明郑农蒲 3 号全株干品菊苣酸含量为 2.01%, 在药用价值方面符合 2020 年版《中国药典》要求 (不少于 0.45%)。

3 品种特征特性

郑农蒲 3 号根粗壮、圆锥形, 表皮棕褐色, 根茎短, 长 $4\sim 10\text{ cm}$; 叶片簇状直立生长, 翠绿、倒披针形, 叶长 $20\sim 35\text{ cm}$ 、宽 $1\sim 5\text{ cm}$, 叶片厚, 边缘具有波状齿或羽状浅裂, 含白色乳汁; 无主茎, 叶柄及主脉绿色或淡紫色。花葶 1 个至数个, 高 $10\sim 25\text{ cm}$, 花期 4—9 月, 果期 5—10 月; 适应性强, 生长势快, 播种后 90 d 可采收头荏, 地上部叶片长 $25\sim 30\text{ cm}$ 以上时采收茎叶, 适口性较好, 1 年可收获 4—5 茬; 全株干品菊苣酸含量 2.01%, 符合国家药典标准 (不少于 0.45%); 田间对白粉病的抗性优于郑州地方品系, 头荏地上部鲜叶实收产量 $1\,100\text{ kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$ 左右, 适合在河南省中北部蒲公英主产区及生态环境相似区域种植。

4 栽培技术要点

郑农蒲 3 号适应性很强, 对土壤条件要求较低, 人工栽培宜选择土层深厚疏松、土质肥沃湿润、排水良好的砂质壤土或腐殖质含量较高的壤土地块。种子无休眠期, 采收后的种子 4—10 月可随时播种, 一般采用条播, 行距 40 cm , 株距 10 cm , 每 667 m^2 用种量约 1 kg 。每年可采收茎叶 4—5 茬; 以药用为目的, 播种当年不采收叶片, 第 2 年开始

采收全株。

参考文献

- 陈丹, 李志洪, 何泓. 2000. 蒲公英各器官的营养成分分析. 营养学报, 22 (4): 360-362.
- 方中达. 1998. 植物研究方法. 北京: 中国农业出版社.
- 孟然, 薛志忠, 鲁雪林, 王秀萍. 2021. 蒲公英的功效成分与药理作用研究进展. 江苏农业科学, 49 (9): 36-43.

- 裴卫华, 施竹凤, 王会, 毕云青, 张庆, 杨佩文, 吴贵宏, 杨明英. 2021. 辣椒品种 (组合) 抗病性水平差异测定. 西南农业学报, 34 (5): 1073-1079.
- 王亚茹, 李雅萌, 杨娜, 周柏松, 陈芳, 刘金平, 李平亚. 2017. 蒲公英属植物的化学成分和药理作用研究进展. 特产研究, 39 (4): 67-75.
- 谢士敏, 周长征. 2020. 蒲公英药理作用及临床应用研究进展. 辽宁中医药大学学报, 22 (5): 138-142.

A New Dandelion Variety— ‘Zhengnongpu No.3’

ZHANG Xiaoshen¹, CAO Hui^{1*}, ZUO Hongjuan¹, ZHANG Hongrui²

(¹Zhengzhou Institute of Agriculture and Forestry Sciences, Zhengzhou 450005, Henan, China; ²College of Agronomy, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450046, Henan, China)

Abstract: ‘Zhengnongpu No.3’ is a new dandelion variety for edible and medical dual-purpose, obtained through systematic breeding. It was the variation population of dandelion strain in Weifang, Shandong Province. Its roots are thick, leaves are clustered and erect, without main stems. The petioles and main veins are green or lavender in color. The leaf blades are emerald green in color and oblanceolate. Its leaf edge has wavy teeth or pinnate shallow cracks. The content of cichoric acid in the dried product is 2.01%. Its resistance to powdery mildew in the field is stronger than that of Zhengzhou local strains. The actual yield of fresh leaves overground part in first crop is about 16.5 t · hm⁻². It is suitable for planting in the main dandelion producing areas at central and northern part of Henan Province and regions with similar ecological environment.

Keywords: dandelion; ‘Zhengnongpu No.3’; systematic breeding; edible and chemical dual-purpose

台州市路桥北方筛网厂

厂价直销防老化遮阳网、防虫网、压膜线
穴盘、育苗盘、温室配件、园艺地布

- 塑料遮阳网幅宽 2~12m, 长 50, 100m, 遮光率 45%~95%
- 防虫网幅宽: 1, 1.2, 1.5, 1.8, 2, 2.2, 2.5, 3m, 长 500m, 20~500 目, 可按用户要求制成大棚状 (网罩)
- 穴盘规格: 21, 32, 50, 72, 98, 105, 128, 200, 288 孔。
- PVC 育苗盘规格: 48, 54, 60, 70, 100, 120, 182 孔。
- 本厂还生产尼龙种子袋、塑料标签、塑料插地牌、芽菜盘、长方盘、正方盘、压膜线、旋转喷头、园艺地布、营养钵、压膜卡、卷膜器、控根容器等产品, 规格齐全, 量大价优, 欢迎订购。

地址: 浙江省台州市路桥区新桥镇凤阳小区七幢 6 号
邮编: 318055 厂长: 尚伯友
电话: 0576-82615566 13605763725 15057651598
传真: 0576-82615565 E-mail: 916197085@qq.com

开户行: 台州银行路桥新桥支行
账号: 510000744300020
农行金穗卡: 尚伯友 62284 6036 0020 262715
http://www.zjshaiwang.com