

# 中国菜用甘薯品种登记现状分析(2018–2020 年)

袁蕊 曹清河 周志林

(江苏徐淮地区徐州农业科学研究所,徐州 221131)

**摘要:**对 2018–2020 年通过农业农村部非主要农作物品种登记的 15 个菜用甘薯品种的基本信息、地上部性状、茎尖食味、产量和抗病性共 5 个方面主要特性进行分析。发现菜用甘薯品种登记存在的问题主要为品种登记信息填写不规范、部分品种信息严重缺失、抗病性品种较少、品种登记进展缓慢。对此,提出了加强菜用甘薯品种登记的措施建议:加强非主要农作物品种登记宣传力度,熟悉登记操作流程,提高育种者新品种登记意识;加强登记过程管理,规范登记信息填报;加强菜用甘薯抗病性育种工作,提高品种综合抗性;优化甘薯品种登记制度,防止假冒品种、侵权品种和同种异名重复登记等。

**关键词:**菜用甘薯;品种登记;品种特性;抗病性

2017 年 5 月 1 日开始实施《非主要农作物品种登记办法》,目的是通过品种登记,公开发布登记品种的信息,统一保存品种标准种子样品,登记品种接受全社会监督,建立种业信用体系和可追溯体系,确保种业持续健康发展,促进种业安全、食品安全和生物安全<sup>[1]</sup>。同时,为做大做强优势特色产业提供品种支撑,满足消费市场对多样化农产品的需求<sup>[2]</sup>。设立品种登记制度是贯彻落实中央“放管服”改革精神的必然要求,是推进现代种业发展的迫切需求,各省级种子部门应积极开展品种登记工作,使登记审查规范性、科学性进一步提高,登记系统运行更加高效,品种验证试验起步良好,品种跟踪评价多措并举,展示评价成效明显,有力促进了登记作物品种的规范管理和优良品种的推广应用。

非主要农作物是指除稻、小麦、玉米、棉花、大豆 5 种主要农作物以外的其他农作物<sup>[3]</sup>。2017 年 3 月公告了《第一批非主要农作物登记目录》,列入登记目录的非主要农作物品种共七大类<sup>[4]</sup>,包括粮食作物、油料作物、糖料、蔬菜、果树、茶树、热带作物,其中甘薯是粮食作物的一种。菜用甘薯是指以食用地上部幼嫩茎叶为目的的甘薯品种类型,食用部分主要是指顶端生长点及以下 10~15cm 的幼嫩部分,包括甘薯的叶片、叶柄、嫩茎等<sup>[5]</sup>。菜用甘薯茎叶生

长快,腋芽萌发能力强,分枝性好,茎叶生长量大、生育期长、营养丰富,具有多种食疗保健功能,具有广阔的发展前景和市场潜力<sup>[6]</sup>。本文旨在对菜用甘薯品种登记概况和特性进行分析,为企业及种植户了解和掌握菜用甘薯品种特征特性、选择适宜种植品种提供参考。

## 1 甘薯品种登记概况

通过对农业农村部 2018–2020 年登记公告品种数据的统计分析,结果显示甘薯登记品种共 248 个,登记品种类型分别为:鲜食类型品种 133 个(包括亦可作为高花青素类型品种 23 个、高胡萝卜素类型品种 11 个、加工类型品种 3 个、烤薯型品种 1 个、饲用型品种 1 个、早熟型品种 1 个),淀粉类型品种 78 个(包括亦可作为鲜食类型的品种 32 个、高胡萝卜素类型品种 1 个),兼用类型品种 2 个,高花青素类型品种 18 个,高胡萝卜素类型品种 2 个,菜用类型品种 15 个。

**1.1 菜用甘薯品种登记信息** 15 个菜用甘薯品种登记信息见表 1,占甘薯品种登记的 6.05%,其亲本皆来自国内品种,薯绿 1 号、福菜薯 18 号和浙菜薯 1 号是合作选育,其他 12 个品种都是自主选育。菜用甘薯品种登记涉及到苏、浙、闽、鄂、渝、川、粤、皖、湘 9 个省(市),都是以科研单位为主选育登记。

**1.2 菜用甘薯登记品种地上部性状** 由表 2 可知,除福菜薯 23 外,其余 14 个菜用甘薯品种的顶叶色、叶色、叶脉色、叶柄色均为绿色,所有品种茎尖茸毛少或者无,这些外观性状均具备作为蔬菜的条件。福菜薯 23 顶叶色、叶色、叶脉色、叶柄色均为紫色。

**基金项目:**国家重点研发计划(2019YFD1000701-4);国家甘薯产业技术体系项目(CARS-10-B1-2020);徐州市科技项目(KC19243)

**通信作者:**周志林

表1 菜用甘薯品种登记信息

登记编号	品种	品种来源	申请单位
GPD 甘薯(2018) 320003	薯绿1号	台农71×广薯菜2号	江苏徐淮地区徐州农业科学研究所,浙江省农业科学院作物与核技术利用研究所
GPD 甘薯(2018) 350044	福菜薯18号	泉薯830×台农71	福建省农业科学院作物研究所,湖北省农业科学院粮食作物研究所
GPD 甘薯(2018) 350046	福薯7-6	白胜集团杂交	福建省农业科学院作物研究所
GPD 甘薯(2018) 420052	鄂薯10号	福薯18放任授粉	湖北省农业科学院粮食作物研究所
GPD 甘薯(2018) 420059	鄂菜薯2号	AIS0122-2集团杂交	湖北省农业科学院粮食作物研究所
GPD 甘薯(2019) 500048	万菜薯19号	鄂菜薯1号集团杂交	重庆三峡农业科学院
GPD 甘薯(2019) 510021	川菜薯211	广薯菜2号放任授粉	四川省农业科学院作物研究所
GPD 甘薯(2020) 350029	福菜薯23	紫叶甘薯集团杂交	福建省农业科学院作物研究所
GPD 甘薯(2020) 340056	阜菜薯1号	阜薯24开放授粉	阜阳市农业科学院
GPD 甘薯(2020) 440041	广菜薯6号	泉薯830集团杂交	广东省农业科学院作物研究所
GPD 甘薯(2020) 320082	宁菜薯1号	苏薯9号放任授粉	江苏省农业科学院粮食作物研究所
GPD 甘薯(2020) 500107	万菜薯1号	紫秧自交	重庆三峡农业科学院
GPD 甘薯(2020) 500108	万菜薯5号	福菜薯18号集团杂交	重庆三峡农业科学院
GPD 甘薯(2020) 430090	湘菜薯3号	福薯7-6集团杂交	湖南省作物研究所
GPD 甘薯(2020) 330076	浙菜薯1号	浙菜薯726开放授粉	衢州市农业科学研究院,浙江省农业科学院

表2 菜用甘薯登记品种地上部性状

品种	顶叶色	叶色	叶脉色	叶柄色	茎尖茸毛
薯绿1号	黄绿	绿色	绿色	绿色	少
福菜薯18号	深绿	深绿	深绿	深绿	无
福薯7-6	绿色	绿色	绿色	绿色	少
鄂薯10号	绿色	绿色	绿色	绿色	无
鄂菜薯2号	绿色	绿色	绿色	绿色	无
万菜薯19号	绿色	绿色	绿色	绿色	无
川菜薯211	绿色	绿色	绿色	绿色	无
福菜薯23	紫色	紫色	紫色	紫色	少
阜菜薯1号	绿色	绿色	绿色	绿色	无
广菜薯6号	绿色	绿色	绿色	绿色	无
宁菜薯1号	绿色	绿色	绿色	绿色	无
万菜薯1号	绿色	绿色	绿色	绿色	无
万菜薯5号	绿色	绿色	绿色	绿色	无
湘菜薯3号	绿色	绿色	绿色	绿色	无
浙菜薯1号	绿色	绿色	绿色	绿色	无

**1.3 菜用甘薯登记品种茎尖食味描述** 由表3可知,菜用甘薯登记品种中万菜薯19号、宁菜薯1号、万菜薯1号、万菜薯5号、湘菜薯3号缺少描述,鄂菜薯2号描述不全,其余9个品种烫后颜色都有绿色,均没有苦涩味,都有细腻嫩滑的口感,这些食味

品质也是作为蔬菜的重要条件。其中福菜薯23无香味和甜味,薯绿1号无香味,川菜薯211和浙菜薯1号无甜味。菜用甘薯茎尖嫩叶食味品质的多样化能适合不同人群的食味需求。

表3 菜用甘薯登记品种茎尖食味描述

品种	烫后颜色	香味	苦涩味	甜味	滑腻感
薯绿1号	绿色	无	无	有	有
福菜薯18号	翠绿	有	无	有	有
福薯7-6	翠绿	有	无	有	有
鄂薯10号	绿色	有	无	有	有
鄂菜薯2号	翠绿	/	无	/	有
万菜薯19号	/	/	/	/	/
川菜薯211	深绿	有	无	无	有
福菜薯23	褐绿	无	无	无	有
阜菜薯1号	翠绿	有	无	微	有
广菜薯6号	绿色	有	无	有	有
宁菜薯1号	/	/	/	/	/
万菜薯1号	/	/	/	/	/
万菜薯5号	/	/	/	/	/
湘菜薯3号	/	/	/	/	/
浙菜薯1号	翠绿	有	无	无	有

/表示该品种此项内容未填写。下同

**1.4 菜用甘薯登记品种产量** 菜用甘薯在其适宜种植生长期一般每隔 5~7d 采收鲜嫩茎叶 1 次,以福薯 7-6 品种作为对照,统计 2 个生长周期的产量情况。由图 1 可知,薯绿 1 号、鄂菜薯 2 号、川菜薯 211、阜菜薯 1 号和湘菜薯 3 号的产量低于对照福薯

7-6,川菜薯 211 产量比对照福薯 7-6 低 12.84%,湘菜薯 3 号产量比对照福薯 7-6 低 10.25%;其余 9 个品种产量均比对照福薯 7-6 高,万菜薯 5 号产量比对照福薯 7-6 高 32.03%,福菜薯 18 号产量比对照福薯 7-6 高 25.50%。

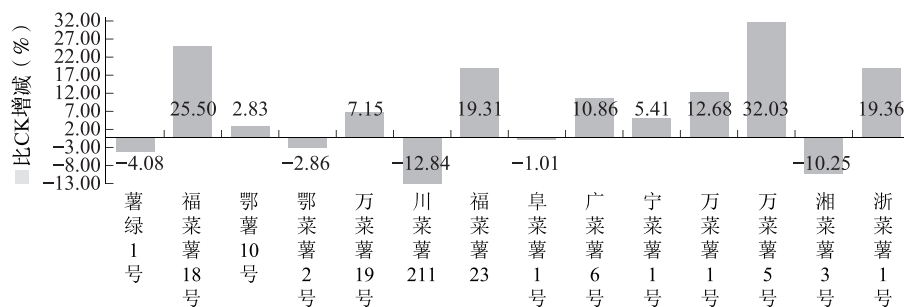


图 1 菜用甘薯登记品种比对照福薯 7-6 产量增减分布图

**1.5 菜用甘薯登记品种抗性鉴定** 由表 4 可知,15 份菜用甘薯登记品种都进行根腐病和茎线虫病抗病性鉴定,其中菜用甘薯感或高感根腐病的比例占菜用登记品种的 73.33%,感或高感茎线虫病的比例占菜用登记品种的 46.67%。万菜薯 19 号、福菜薯 23、阜菜薯 1 号、广菜薯 6 号、万菜薯 1 号、万菜薯 5 号和湘菜薯 3 号的抗病鉴定信息填写较全,其余菜

用甘薯品种仅对部分抗病性进行了鉴定。高抗型品种较少,仅有福菜薯 23 高抗茎线虫病和蔓割病,薯绿 1 号和万菜薯 5 号高抗茎线虫病,鄂菜薯 2 号和万菜薯 1 号高抗蔓割病。易感病的菜用甘薯品种占比很高,因此菜用甘薯抗病品种的选育十分必要。

## 2 菜用甘薯品种登记存在的问题

**2.1 登记信息填写不规范** 按照《非主要农作物品种登记办法》规定,新选育品种需要申请者提交证明材料,包括申请表,品种特性、育种过程等的说明材料,种子、植株及果实等实物彩色照片,品种权人的书面同意材料,特异性、一致性、稳定性的说明材料,正规销售发票和其他材料等。有的品种在填写农艺性状、品种特性和抗性等信息时,出现部分数据未填写或者描述不规范,不利于品种后续推广应用。

**2.2 菜用甘薯品种登记进展缓慢** 截至目前,登记的 15 个菜用甘薯品种只占甘薯登记品种的 6.05%,近年来大部分新选育的菜用甘薯品种还未申请登记;菜用品种选育仍以科研单位为主,没有企业的参与,商业化育种体系尚未建立;品种选育方式单一,大都以自主选育为主,合作选育品种只有 3 个;菜用甘薯高抗单一病害或者兼抗多种病害的品种少,大多数菜用甘薯易感病害,种植田地条件对菜用甘薯产量影响较大。

**2.3 已登记的菜用甘薯类型单一、抗性较差** 已登

表 4 菜用甘薯登记品种抗性

品种	根腐病	黑斑病	茎线虫病	蔓割病	薯瘟病
薯绿 1 号	感	/	高抗	抗	/
福菜薯 18 号	中抗	感	中抗	抗	/
福薯 7-6	高感	/	中抗	感	抗
鄂薯 10 号	感	/	抗	抗	/
鄂菜薯 2 号	中抗	/	高感	高抗	感
万菜薯 19 号	高感	感	中抗	中抗	感
川菜薯 211	感	/	高感	/	/
福菜薯 23	感	中抗	高抗	高抗	中感
阜菜薯 1 号	感	中抗	感	高感	中抗
广菜薯 6 号	感	抗	感	中感	感
宁菜薯 1 号	中抗	/	感	感	/
万菜薯 1 号	中抗	中抗	感	高抗	高感
万菜薯 5 号	高感	抗	高抗	中感	高感
湘菜薯 3 号	感	感	抗	抗	感
浙菜薯 1 号	感	/	高感	感	感

记的菜用甘薯茎叶主要为绿色,叶形主要为心形;缺乏叶形、叶色丰富多样的品种;综合抗性相对较差,抵御病虫害及逆境的能力相对较弱。

### 3 加强菜用甘薯品种登记的措施建议

**3.1 加强非主要农作物品种登记宣传力度** 菜用甘薯登记进展缓慢,一是因为许多企业甚至一些科研单位对登记制度缺乏了解,因此对品种登记的积极性不高;二是对登记流程不了解,由于登记申请者不了解新选育品种需要提交的材料,未能提前准备,同时受多年生品种试验年限长的限制,尚未完成相关的试验和检测,无法申请登记<sup>[7]</sup>。规范品种登记的填表说明,对有些特性检测可以设置必填项和选填项,比如病害部分可以分区域设置必填与选填,品质分析数据一定表明干基或鲜基、薯块或茎叶等。种子管理部门要加强宣传,提高育种者新品种权保护意识;执法部门要严厉打击侵权行为,保障品种选育工作者的合法权益。

### 3.2 加强菜用甘薯种质资源创新及新品种选育

应加强菜用甘薯种质资源的收集、保护及利用工作,拓宽菜用甘薯品种遗传背景,挖掘抗病、抗逆种质材料用于菜用甘薯新材料创制及新品种选育,提高菜用甘薯综合抗性。例如福菜薯23地上部性状均为紫色,富含花青素,炒菜时可出现类似紫苋菜的颜色,更能吸引人<sup>[8]</sup>。根据菜用型甘薯品种鉴定标准:“茎尖产量比对照增产,食味评分不低于对照,抗1种(或中抗2种)以上主要病害,其他综合性状好,食味评分每高于对照1分,鲜薯产量可降低1%”<sup>[9]</sup>,因此,以提升菜用甘薯品种的抗病性、确保食味为前提时,可以在一定的范围内适当降低鲜食茎尖产量。充分调动科研单位和企业参与菜用甘薯新品种选育及推广的积极性,利用生物新技术选育一批抗病、优质、适应性广的菜用甘薯创新材料,推动建立商品化育种体系。

**3.3 优化品种登记制度** 做好品种登记与品种审定、新品种权保护等制度衔接。在规范品种登记受理审查的同时,充分利用信息技术,通过种业大数据的信息平台建设,统一品种原始信息,全程跟踪品种DUS测试、品种保护、品种登记、品种推广应用等情况<sup>[10]</sup>。种子管理部门尽快颁布品种真实性DNA分子鉴定标准及检测平台,防止假冒品种、侵权品种和同种异名重复登记等。

### 参考文献

- [1] 张志刚,李瑞云,马宾生,郑启功,王福建,王迎杰,魏民,张硕.对《非主要农作物品种登记办法》的几点认识.中国种业,2017(11):13-17
- [2] 马兆红.蔬菜品种登记中的问题与对策建议.中国蔬菜,2018(10):18-22
- [3] 谈宏斌.非主要农作物品种登记元年登记情况浅析.种子世界,2018(6):1-2
- [4] 刘春光,冯书云,符海秋,程子硕,范青云.海南农作物种业发展的成效与路径.中国种业,2021(4):14-17
- [5] 杨汉,黄志谋,刘伟,马志强,杨新算.中国菜用甘薯开发利用现状与展望.湖北农业科学,2017,56(17):3201-3204
- [6] 曹清河,李志仙,李强,王欣,唐君,赵冬兰,周志林,张安,戴习彬.菜用甘薯新品种薯绿1号的选育.中国蔬菜,2017(3):70-72
- [7] 史梦雅,张惠忠,邓祖湖,孙海艳,李荣德,陈应志.糖料作物品种登记现状分析与种业创新建议.中国糖料,2020,42(3):67-72
- [8] 雷碧瑶,卢虹玉,陈秀文,朱宏波.7种菜用甘薯茎尖的感官评定和营养成分分析.安徽农业科学,2015,43(24):232-234
- [9] 刘忠玲,王自力,李小艳,秦家范.2008-2015年国家甘薯区域试验的回顾及思考.陕西农业科学,2018,64(3):84-88
- [10] 李荣德,程汝宏,陈应志,孙海艳,史梦雅.谷子品种登记实施进展与建议.种子,2019,38(8):150-153,158

(收稿日期:2021-08-03)

## 征订启事

《烟台果树》是烟台市农业局主管、烟台市农业科学研究院主办的技术性果树期刊。季刊,每季度首月15日发行,定价4元,全年4期共16元,免邮费,如需挂号,每期另加3元。全国各地邮局均可订阅,邮发代号为24-107;也可随时直接汇款至编辑部订阅。地址:(265500)山东省烟台市福山区港城西大街26号《烟台果树》编辑部;电话:0535-6236524,6615052;E-mail: ytgshjb@163.com(编辑部), ytgsgg@163.com(广告部)

《种业导刊》创刊于1981年,由河南省农业科学院主管,河南省农业科学院农业经济与信息研究所主办。双月刊,国内邮发代号:36-119,定价12.0元,全年72元,全国各地邮局均可订阅。地址:(450002)郑州市花园路116号河南省农业科学院《种业导刊》编辑部;电话:0371-87000220;网址:种业在线(www.seedsee.com);E-mail: zydaokan@126.com;QQ: 1661317955(广告), 2446959084(投稿)

《中国草地学报》是由中国农业科学院草原研究所和中国草学会共同主办的国家级草学学术期刊。月刊,大16开,A4版本,国内外公开发行。国内统一刊号CN 15-1344/S,国内邮发代号16-32,全国各地邮局(所)均可订阅,错过订期可直接向本刊编辑部补订。地址:(010010)内蒙古呼和浩特市乌兰察布东街120号;电话:0471-4926907/4928361;E-mail: zgcdxb@126.com;网址: http://zgcd.cbpt.cnki.net;微信公众号:中国草地学报;作者QQ群: 737790739