

# 马铃薯育种现状及改良对策

徐学谱

(黑龙江大兴安岭地区农业林业科学研究院,黑龙江大兴安岭 165000)

**摘要** 近年来,马铃薯种植受到社会各界的广泛关注。但是,在马铃薯育种过程中仍存在诸多不足,影响其种植效益和未来发展。基于此,本文根据马铃薯的育种现状及存在的问题,提出相应的改良对策,以为育种工作者提供参考。

**关键词** 马铃薯;育种现状;改良对策

**中图分类号** S532 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)12-0069-01

马铃薯是我国一种仅次于玉米、小麦、水稻的粮食作物,栽种面积和年产量均居世界首位。随着人们消费结构的变化,对马铃薯的用途、抗病能力等方面提出了更高的要求,需要借助各种手段提高马铃薯育种水平,以满足人们的需求。然而,受工作经验、育种工作体系等问题影响,当前的马铃薯育种效果并不理想。因此,加强对改良对策的探究显得尤为重要。

## 1 育种现状

在我国当前的马铃薯育种过程中,育种目标已经发生转变,由原本的高产型转变为加工、高干物质特殊型和抗病虫害型。具体研究中,可根据消费者需求,将育种目标分为区域适应、蔬菜、油炸加工等多项。其中,蔬菜马铃薯育种是将马铃薯培育成味道好、芽眼浅的种类;油炸加工类马铃薯育种是将其培育成还原糖低、冬季易储存的种类。

## 2 存在的问题

一是在马铃薯育种期间,部分育种者缺乏工作经验,加之马铃薯的材料比较单一,降低了育种工作效率。在杂交组合配制工作开展中,育种者在选择亲本时会遇到很多障碍,影响育种工作进行。二是马铃薯育种工作起步晚,尚未构建专业、素质高、复合型的人才队伍,无法使用先进的科研措施开展育种工作,从而阻碍了马铃薯育种工作的开展<sup>[1]</sup>。三是缺乏专用型品种,无法制定健全的育种工作体系,导致育种工作效率持续降低。比如,春季种植的马铃薯中,极少有抗病虫害、高产的品种,无法提高马铃薯的储存效率,甚至还会影响植株的生长,降低马铃薯的种植效益。

## 3 育种改良对策

### 3.1 健全马铃薯育种工作体系

马铃薯育种过程中,育种单位应制订完善的、与之相适应的育种工作体系,建立多个区域的育种基地,便于满足育种工作要求,提高育种工作效率。首先,结合试验区域的气候、地理特征,选择合适的育种方法,提升育种质量。其次,加大新型、有优势品种的推广力度,提高育种工作效率。最后,结合当前的育种工作现状,优化、整合育种工作体系,进一步增强马铃薯育种工作效率。

### 3.2 收集地方资源

为提高马铃薯的育种质量,技术人员需要加大对地方资源的收集和使用力度,在引入外来资源的情况下,结合当地资源综合分析,从而培育出抗逆性强、抗病虫害能力强的品种。

### 3.3 合理筛选马铃薯品种

科学、合理地筛选马铃薯品种,可在保证育种工作效果的基础上,提高马铃薯的育种质量。首先,管理人员依据新品种的特点,严格把控其品种资源,并和国外的育种资料相结合,培育出新的马铃薯品种。其次,根据马铃薯的类型特征,选择合适的育种品种,比如抗病性强、商品性高的品种。这样不仅能保证新研发品种满足种植需求,还能提高马铃薯的抗病性能,增加生产量和农民收入<sup>[2]</sup>。

### 3.4 利用倍性育种技术和淀粉品质改良技术

与培育的马铃薯品种相比较,野生马铃薯的抗逆性、抗病性都较强。因此,用培育品种和野生马铃薯杂交培育新品种,是育种人员的研究重点。野生马铃薯属于二倍体,与四倍体的马铃薯杂交培育存在倍性差异,间接加大了育种者的育种难度,并且这些马铃薯的胚乳平衡数也不相同,严重阻碍着杂交培育工作的开展。基于此,可借助种间杂交的方式,将四倍体马铃薯品种通过孤雌生殖,产生2个单倍体,之后再单倍体和二倍体的野生马铃薯杂交,从而获得具有野生马铃薯抗性基因的优良品种。

对于粮食作物而言,淀粉品质是决定其质量的关键,培育的马铃薯也不例外。通常情况下,为提高马铃薯的淀粉品质,育种者多采用常规杂交育种的方法培育马铃薯,其主要问题是在马铃薯保存过程中会出现淀粉降解的现象,影响马铃薯质量。这种情况下,可先控制马铃薯的淀粉代谢关键酶环型,然后再控制淀粉的代谢活动,以保证马铃薯的淀粉品质。从当前来看,淀粉品质改良技术可有效提升马铃薯的育种质量<sup>[3]</sup>。

### 3.5 在基因工程中应用育种工作

马铃薯育种品质的提高,可提升此类品种的竞争优势。基于此,在马铃薯育种工作开展过程中,育种者可利用基因工程提升其蛋白质总量。将不同类型的蛋白基因启动子序列和 $\beta$ GUS基因相结合,并结合农杆菌株进行转化,可获得蛋白质水平更高的转基因植株,只需种植一定数量的此类植株,即可获得蛋白质含量高的马铃薯品种<sup>[4]</sup>。

## 4 参考文献

- [1] 姜红玉.马铃薯育种现状及改良对策[J].农业工程技术,2017,37(5):76.
- [2] 潘晓春,姚兰,殷花,等.马铃薯生物技术育种现状及发展趋势[J].中国园艺文摘,2015,15(4):62-63.
- [3] 汤芳.浅析马铃薯育种现状及改进方法[J].农业与技术,2016,36(20):97.
- [4] 徐建飞,金黎平.马铃薯遗传育种研究:现状与展望[J].中国农业科学,2017,50(6):990-1015.