

调整马铃薯育种目标, 选育加工型品种, 促进毕节地区马铃薯产业发展

龙 国, 张绍荣

(贵州省毕节地区农科所, 贵州 毕节 551700)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2001) 03--

1 前 言

制定育种目标是品种选育的首要工作, 也是一项复杂细致的工作。毕节地区是贵州省马铃薯的主产区 and 种源区, 播种面积 15.3 万 hm^2 , 马铃薯是山区人民粮食和饲料的主要来源, 地区内于 50 年代开始马铃薯研究, 进行了地方品种收集、整理到引种、育种和栽培技术研究。多年来育种目标是以高产、抗病为主攻方向。80 年代为了发展中低海拔地区的马铃薯, 地区农科所着重选育适合间套栽培的品种, 把高产或适产、株高、株型作为主要育种目标, 而加工品种的选育在我区还是一大空白。毕节地区生态条件非常适合马铃薯栽培是本区的一大优势, 然而没有专用型、加工型品种, 地区内育成的马铃薯品种冲不出省、出不了国, 也进不了工厂, 资源优势难以转化为经济优势。近年来各地马铃薯产业的兴起, 马铃薯将逐渐由目前以农民自食和少量市场鲜薯销售为主转变为以加工食品、饮料或工业产品为主的经济大趋势。因此只有选育专用型、加工型品种, 才能推动毕节地区马铃薯产业的发展, 使本区的资源优势得以转化为经济优势。

2 市场需求和社会经济对马铃薯育种的要求

毕节地区是贵州省的一个高寒山区, 脱毒马铃薯是省内对本区的一项扶贫项目, 品种选择上还是以高产抗病为主, 虽然建国以来马铃薯有了很大发

展, 面积由 50 年代的 1.4 万 hm^2 发展到现在的 15.3 万 hm^2 , 增长 10.92 倍, 总产从 6.86 万 t 增加到 209.72 万 t, 增长 30.57 倍, 单产从 4.9 t/ hm^2 增加到 13.71 t/ hm^2 。人民生活有了明显提高, 但经济还很落后。近几年地区的主要经济作物烤烟逐渐下滑, 农业经济需要寻找新的支柱。而马铃薯是很适合我区生态条件的一大优势作物, 种植历史悠久, 可是没有加工、出口等专用型品种, 区内生产的马铃薯除了食用和饲用外只有极少部分就近鲜薯销售, 不能产生较好的经济效益。

随着国民经济的发展, 高产高效优质农业的建立, 以及马铃薯消费市场的变化, 马铃薯加工业在国内的迅速发展, 迫切需要马铃薯专用型品种, 因而对马铃薯育种的要求越来越高, 但是我区马铃薯育种还存在着诸多于当前生产市场需求不相适应的问题: ①品种搭配不合理; ②现有品种遗传背景狭窄; ③品种抗性差, 尤其是晚疫病和病毒病; ④专用型尤其是加工型品种还是空白。因此必须调整当前的育种目标以顺应市场需求, 有效地利用新的育种材料和育种技术, 选育出适合鲜薯食用、食品加工、鲜薯出口、工业加工等适合我区生态及栽培条件的专用型品种。

3 确定育种目标

鉴于本地区马铃薯是主要粮食作物之一的特点, 育种目标应考虑鲜食品种和加工品种双向目标同时并举, 因此宜制定以下育种目标:

- (1) 适宜于鲜薯食用和鲜薯出售的品种, 主要目标是, 高产优质, 抗病, 商品性状好。
- (2) 适宜于淀粉加工的高淀粉含量的品种。
- (3) 适宜炸片、炸条加工的品种, 育种目标是:

收稿日期: 2001-04-08

A. 炸片品种: 薯块圆球形, 块茎大小中等均匀, 芽眼少且浅, 薯型规整; 薯肉白色或乳白色; 干物质含量以比重表示应在 1.080 以上; 还原糖含量为鲜重的 0.1%, 不能超过 0.3%, 且具有抗低温糖化特性。

B. 炸条品种: 薯块长椭圆形, 重 200 g 以上, 表皮光滑, 芽眼少且浅; 薯肉白色; 干物质含量以比重表示高于 1.085; 还原糖含量低于鲜重的 0.3%。

4 加工品种的选育

4.1 征集研究种质资源

种质资源是育种的物质基础, 而毕节地区马铃薯种质资源相当匮乏, 所以必需把种质资源作为育种的重要环节来抓, 为育种打下坚实的基础。欧美等先进国家已拥有相当程度的品种专用化和亲本专用化, 我们可以通过各种途径从这些国家引进研究利用; 近年来国内一些马铃薯育种单位分别从荷兰、美国及加拿大等先进国家引进了不少加工品种和亲本材料, 我们也可以从这些单位引进研究利用。总之要利用现有基础引进各类具有优良加工性状的种质资源材料, 育成高配合力的加工品种亲本材料。

4.2 亲本选配

①选择具有育种目标性状的亲本, 如比重大, 还原糖低, 芽眼少且浅等符合加工要求的性状; ②

双亲的性状要互补, 至少亲本之一应具有加工的优良性状, 另一亲本具有较好的栽培适应性; ③双亲基因型差异或亲缘关系要远; ④选用加工性状和农艺性状一般配合力高的亲本配制杂交组合; ⑤还要考虑亲本雌雄蕊的可育性。

4.3 后代选择的鉴定评价

根据加工品质性状和主要农艺性状的遗传力, 性状间的相关关系以及性状在不同种植环境下的稳定性分别进行鉴定评价。一般农艺性状的评价与其它品种选育相同, 这里只讨论炸片、炸条种质性状的鉴定评价。与炸片、炸条直接有关的性状是块茎的干物质含量、还原糖含量、加工后薯片的品质和色泽。可在无性系 2~3 代进行测定。炸片、炸条色泽和还原糖含量则需要分别在不同的贮藏时期不同贮藏温度下测定。

(1) 干物质测定: 一般用比重法简单且不受条件限制, 其公式为: 比重 = [空气中块茎重 / (空气中块茎重 - 水中块茎重)]

(2) 还原糖含量的测定有三种方法: ①用 YSA (Yellow Springs Instrument Co.) 测定仪测定; ②色谱法测定, 该法程序复杂, 不宜在育种上广泛使用; ③糖尿病尿糖测定方法, 这种方法是 Otazu 和 Secor (1980) 提出的, 该方法简单, 可用于大量无性系块茎的初步筛选。

(3) 炸片炸条质量鉴定将薯块切片切条油炸后进行鉴定, 测定其炸片炸条合格率及色泽等。

中国马铃薯种薯生产产业化研讨会

由中国作物学会马铃薯专业委员会主办, 山东省农科院蔬菜所和内蒙古大雁合兴农牧业发展有限公司承办的“中国马铃薯种薯生产产业化研讨会”, 将于 2001 年 7 月 7 日~10 日在内蒙古大雁矿区举行。届时将有全国马铃薯界部分专家发表专题学术报告, 将参观大雁合兴农牧业发展有限公司 9000 亩马铃薯种薯生产田、原种田、组培扩繁及网室等, 并进行经验交流、业务洽谈及旅游观光。

七月的草原, 鲜花盛开, 牛肥马壮, 正是旅游避暑、洽谈合作的良好时机, 真诚欢迎您前来参加此次会议。

飞机到达: 海拉尔机场

火车到达: 牙克石车站 (滨洲线)

联系电话: 0470-8646727、8646773、8641346