

高淀粉甘薯新品种平薯 3 号的选育

张 明, 王建章, 刘宏敏, 余从文

(平顶山市农业科学研究所, 河南 平顶山 467001)

摘要:以主栽品种徐薯 18 为母本, 高淀粉、抗病强的群力 2 号为父本, 选育出兼有双亲高产稳产、适应性广、淀粉率高和中抗茎线虫病等优良特性的平薯 3 号甘薯新品种。经河南省 2 年区试, 平薯 3 号薯干产量较对照品种增产 13.7%~18.7%, 粗蛋白含量 2.45%, 淀粉含量 22.6%。

关键词:高淀粉; 甘薯; 平薯 3 号; 选育

中图分类号:S531 **文献标识码:**B **文章编号:**1004-3268(2004)11-0008-03

甘薯是我省第四大粮食作物, 由于长期单一使用徐薯 18 为主栽品种, 缺乏淀粉产量高、品质优、综合适应性强的换代品种, 制约了甘薯生产发展。为此, 以徐薯 18 为母本, 以群力 2 号为父本, 选育出高产高淀粉、抗茎线虫病, 综合抗性强, 适应性广的平薯 3 号(原名平 9302-1)甘薯新品种, 2000 年通过河南省农作物品种审定委员会认定。

1 亲本选配

平薯 3 号是以徐薯 18 为母本, 群力 2 号为父本, 通过有性杂交选育而成的新品种。母本徐薯 18 具有高产、高抗、适应性广的特性, 父本群力 2 号不仅淀粉率高, 而且对茎线虫病有一定抗性。该品种属品种间杂交一代种子实生苗无性繁殖系, 具有很强的杂种优势, 含有南瑞苔、夹沟大紫、华北 52-45、美国红、懒汉等多个品种的遗传基础, 遗传基础丰富, 综合抗性及其适应性强。

2 后代选择

1993 年种植实生苗进行优系选择, 播种 13 个杂交组合, 956 粒种子, 出苗 668 株, 选留 359 个株系, 每株系 5 株进行株系选择, 筛选出优系 20 个, 冬季贮存后剔除不耐贮藏品系, 7 个优良品系列入 1994 年新品系鉴定试验, 筛选出高产高淀粉新品系平 9302-1。1995 年推荐参加河南省甘薯新品系鉴定试验, 1996~1997 年参加河南省区域试验, 1998~1999 年参加河南省甘薯新品种生产示范, 多年多点筛选鉴定该品种的丰产性、稳产性和地区适应性。

3 产量表现

平薯 3 号在历年试验示范中, 薯干产量和淀粉产量均居第 1 位。其中, 1996~1997 年 2 年参加全省甘薯新品种联合区域试验, 薯干产量和淀粉产量较对照种徐薯 18 增产达显著水平, 也是唯一较对照种增产显著的新品种(表 1)。

表 1 平薯 3 号历年试验产量结果

年份	试验名称	薯干产量 (kg/hm ²)	较对照增减 (%)	淀粉产量 (kg/hm ²)	较对照增减 (%)	位次
1994	平顶山市甘薯新品系鉴定	10 914.0	29.5			1
1995	河南省甘薯新品系联合鉴定	7 470.0	25.4	4 875.0	29.0	1
1996	河南省甘薯新品种区试	7 653.3	13.7	4 990.5	16.3	1
1997	河南省甘薯新品种区试	10 140.0	18.7	6 918.0	21.2	1
1998	河南省甘薯新品种生产示范	10 141.5	11.2	6 831.0	11.1	1
1999	河南省甘薯新品种生产示范	12 000.0	18.9	8 061.0	18.8	1

收稿日期: 2004-01-29

作者简介: 张 明(1963-), 男, 河南汝州人, 助理研究员, 本科, 主要从事作物育种研究。

4 特征特性

4.1 植物学特征

中短蔓, 叶心形, 叶脉带紫色, 顶叶绿色, 单株分枝 6~8 个, 长势中等; 薯块纺锤形, 单株结薯 2~3 块, 结薯集中, 块大而均匀, 薯皮呈黄色, 薯肉白色, 鲜薯耐贮存; 育苗萌芽性好、苗壮, 栽后返苗快。

表 2 平薯 3 号(夏栽)地上与地下部生长动态

生育期 (d)	茎叶产量 (kg/hm ²)	茎叶月增 (kg/hm ²)	叶面积系数	薯块产量 (kg/hm ²)	薯块日增产 (kg/hm ²)	T/R
60	23 625	394. 5	2. 5	10 080	168	2. 34
90	30 345	228. 0	3. 2	24 405	477	1. 25
120	36 300	195. 0	3. 0	35 100	357	1. 03

4.3 中抗茎线虫病

1996 年委托汝阳县农技站在病区进行茎线虫病抗性鉴定, 结果为抗茎线虫病; 1997 年委托徐州甘薯中心接种鉴定, 结果为中抗。多年来试验示范结果, 平薯 3 号在病区生产利用, 表现抗病。

4.4 淀粉含量高、品质好

1997 年, 河南省农科院粮作所甘薯研究室测试, 平薯 3 号烘干率最高, 较对照徐薯 18 高 2.5 个百分点, 其他品种烘干率都较对照低; 薯干品质以平薯 3 号最好。1999 年, 农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)测定, 平薯 3 号鲜薯含水率 65.2%, 含粗蛋白 2.45%, 含粗纤维 0.92%, 含粗淀粉 22.6%(对照为 20.1%), 含可溶性糖

4.2 T/R 值分析

由表 2 可知, 平薯 3 号生育前期 T/R 值 2.34, 表示光合面积迅速增大, 光合能力迅速提高; 生育中期 T/R 值 1.25, 地上茎叶生长速度稍大于地下根茎膨大速度, 表示地上部与下部生长协调; 生长后期 T/R 值(1.03)较小, 表示光合积累物质加快向根部运输, 有利于提高经济产量和经济系数。因此, 属于理想的协调生长发育类型。

3.8%, 是目前省内推广品种中淀粉率最高的品种。

5 丰产、稳产性分析

5.1 丰产性分析

1995~1999 年连续 5 年河南省甘薯联合试验, 平薯 3 号鲜薯产量年年较对照增产, 薯干产量和淀粉产量年年居第 1 位。另据 1996~1997 年全省 2 年联合区试结果, 平薯 3 号薯干产量较对照增产 13.7%~18.7%, 淀粉产量较对照增产 16.3%~21.2%, 其薯干和淀粉产量的主效应值 v_i 分别为 1.449 和 1.416, 在 7 个参试品种中主效应值最大, 说明该品种丰产性最好(表 3)。

表 3 1996~1997 年区试甘薯品种丰产性稳产性分析

品种	鲜薯		薯干		淀粉	
	v_i	$cv(\%)$	v_i	$cv(\%)$	v_i	$cv(\%)$
平薯 3 号	-1.818	6.238	1.449	0	1.416	5.703
漯 9802-105	-2.899	4.598	0.337	8.590	0.580	9.637
郑 91202-6	-2.534	9.084	0.180	12.860	0.061	9.531
77-6(ck)	-4.239	14.449	0.201	11.710	0.139	12.090
902-2	8.554	17.145	-0.273	10.640	-0.770	14.518
洛 94-24	-1.315	6.525	-0.700	1.450	-0.396	13.933
H015-1	4.251	0	-1.500	0.027	-0.103	6.397

优质高产玉米新品种郑单 958 试验、示范研究总结

王振华, 张 新, 姚万山, 张前进

(河南省农业科学院粮食作物研究所, 河南 郑州 450002)

中图分类号: S513 文献标识码: B 文章编号: 1004—3268(2004)11—0010—03

郑单 958 是河南省农业科学院粮食作物研究所育成的高产、稳产、品质优良、株型紧凑耐密、抗逆性强、适应性广的中早熟玉米优良杂交种。该品种于 2000 年 4 月通过河北、山东和国家农作物品种审定委员会审定。为使郑单 958 在全省范围内迅速推广, 充分发挥其增产潜力, 在国家农业科技成果转化资金资助下, 对该品种在不同生态区的光温反应、不同产量水平的播期、密度等栽培技术、高产攻关与示范及亲本繁殖与高产杂交制种

技术进行了较为系统的研究。

1 生态适应性研究

1.1 不同播期对产量的影响

播期不同, 玉米生育期间的气象条件就不同。因此, 通过不同播期间产量的差异, 可以研究生态条件对产量的影响。

郑单 958 随着播种期的推迟, 产量逐渐降低, 以 5 月 26 日播种的产量最高, 7 月 15 日播种的

收稿日期: 2004—01—21

基金项目: 国家农业科技成果转化资金项目(02EFN214100384)

作者简介: 王振华(1963—), 男, 河南禹州人, 研究员, 硕士, 主要从事玉米遗传育种研究。

5.2 稳产性分析

新品种的稳产性主要表现为品种在年际间和地域间的产量变化。从 1995 ~ 1999 年连续 5 年河南省联合试验结果看, 平薯 3 号的薯干和淀粉产量年度间表现高度一致, 汇总结果表明, 其均居参试品种首位。另对 1996 ~ 1997 年 2 年区试结果分析, 其薯干和淀粉产量的变异系数分别为 0 和 5.703, (表 3)在参试各品种中, 该品种的变异系数最小, 说明该品种的稳产性最好。

5.3 适应性分析

平薯 3 号于 1995 ~ 1999 年连续 5 年参加河南省甘薯新品种(系)联合试验, 共计 38 点次, 其薯干和淀粉含量在各点次的表现均在前 3 位。其中排名第 1 位的 27 点次, 排名第 2 位的 7 点次, 排名第 3 位的 4 点次, 说明平薯 3 号在河南省各甘薯产区具有广泛的适应性。

6 高产栽培技术

6.1 深耕高垅, 配方施肥

耕深 25 ~ 30 cm, 起垅高 30 cm; 每公顷施腐

熟有机肥 3 000 ~ 4 000 kg, 耕前一次底施; 三元素(15—15—15)复合肥 600 kg/hm², 其中, 2/3 底施, 1/3 起垅时顺垄条施。

6.2 足量下种, 壮苗定植

春薯, 每公顷需种薯 750 kg, 苗床面积 30 m² 为宜; 夏薯生产, 每公顷需种薯 150 kg, 及时拔苗地膜覆盖扦插繁苗, 保证壮苗早定植。

6.3 田间管理, 促控结合

前期管理以促为主, 中耕松土锄草, 干旱地块可浇小水促早发棵; 中期注意促控结合, 封垄前甘薯进入膨大期, 每隔 10 ~ 15 d 喷甘薯膨大素 1 次, 对缺肥田可结合叶面喷肥, 对水肥供应过足的旺长田块, 可喷洒多效唑控旺; 后期应以叶面补肥保叶为主, 叶面施肥 1 ~ 2 次, 进入 10 月份一般不再浇水。

6.4 适时收获, 增产增收

平薯 3 号以淀粉加工为主, 除留种薯的夏薯需在 10 月 22 ~ 30 日收获入窖外, 商品薯应根据栽培季节和生产情况, 从 10 月中旬开始收获, 到 11 月 10 日前收获完毕。