

程润东,余义斌,周 影,等.甘薯新品种苏薯 19 号的选育及应用[J].江苏农业科学,2014,42(5):103-104.

甘薯新品种苏薯 19 号的选育及应用

程润东¹,余义斌²,周 影¹,曾燕楠¹,王庆南¹

(1.江苏丘陵地区南京农业科学研究所,江苏南京 210046; 2.江苏省农业委员会,江苏南京 210036)

摘要:苏薯 19 号具有较高的茎叶和鲜薯产量,茎叶粗壮,收获方便,适合现代动物养殖基地的饲料生产;薯块为红皮、橘红心,可用作饲料,也可用于烘烤食用;叶柄产量较高,可用作食用叶柄品种。

关键词:甘薯;新品种;饲料甘薯;选育;栽培技术

中图分类号: S531.033 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)05-0103-01

饲用甘薯具有适口性好、农药残留少等优点,有利于肉类、乳业的绿色生产,保证食品安全;但由于甘薯藤蔓缠绕,收获费工,只能季节性供应等原因,不适合现代养殖业饲喂机械化操作,在大型养殖企业作饲料使用比例低。发挥甘薯饲料优势,部分取代苜蓿和青贮玉米,在江苏省和国内有很大的发展空间。江苏丘陵地区南京农业科学研究所根据生产需要,制定育种目标,选育藤蔓及鲜薯产量高、藤蔓刈割方便、适口性好、农艺性状满足现代养殖业需求的高产抗病优质饲用甘薯新品种。通过选育短蔓、分枝多而短的株型使甘薯藤蔓收获简便、高效,适合机械化操作;通过选育适宜作混合青贮或晒干青饲料的品种类型,使甘薯饲料能周年供应,适合大中型养殖企业的全混合日粮现代饲养方式的需要。

1 选育过程

苏薯 19 号是江苏丘陵地区南京农业科学研究所苏薯 8 号为母本,混合授粉选育而成,编号为南京 0551。2007—2010 年在南京市农业科学研究所进行重复比较试验,薯块平均产量达 52 500 kg/hm²。2011—2012 年在六合竹镇及江宁横溪街道小范围应用取得了较好效果,2011—2012 年参加江苏省甘薯品种区域试验,2012 年同步参加江苏省甘薯品种生产试验,2013 年 3 月通过江苏省农作物品种审定委员会鉴定,定名为苏薯 19 号。

2 产量表现

2.1 江苏省甘薯品种区域试验

苏薯 19 号于 2011—2012 年参加江苏省甘薯品种区域试验,2011 年平均茎叶产量为 45 342 kg/hm²,比淀粉型对照品种苏渝 303 增产 24.6%,增产极显著,居参试品种第 1 位。鲜薯产量为 31 249.5 kg/hm²,比对照品种苏渝 303 增产 16.7%,增产极显著,居参试品种第 1 位。平均烘干率为 21.0%。2012 年平均茎叶产量为 31 690.5 kg/hm²,比对照品种苏渝 303 增产 11.6%,增产极显著,居参试品种第 1 位。

收稿日期:2013-09-10

基金项目:江苏省农业科技自主创新资金[编号: CX(13)4003];江苏省农业三新工程[编号: SXGC(2013)008]。

作者简介:程润东(1982—),男,江苏泰州人,助理研究员,主要从事优质食用甘薯育种及栽培研究。E-mail:chengrd2010@163.com。
通信作者:王庆南,研究员。E-mail:wangqznzh@163.com。

鲜薯产量 41 374.5 kg/hm²,比对照品种苏渝 303 增产 21.5%,居参试品种第 2 位。平均烘干率为 22.3%。

2.2 江苏省甘薯品种生产试验

作为饲用甘薯品种,2012 年参加了江苏省甘薯品种生产试验。根据句容、涟水、泰兴、赣榆 4 个生产试验点结果,平均茎叶产量为 35 100 kg/hm²,比对照品种苏渝 303 增产 20.1%。平均鲜薯产量为 37 839 kg/hm²,比对照品种苏渝 303 增产 20.2%,居参试品种第 1 位。平均烘干率为 21.8%。

3 特征特性

3.1 形态特征

苏薯 19 号顶叶浅绿色,叶形大心形带浅缺刻,叶脉紫色,茎蔓短而粗壮、节间短,叶柄粗壮较长,单株分枝数 10 个左右,叶柄、分枝密生于主茎上;薯形长筒形,薯皮红色,薯肉橘红色,干率中等,结薯整齐,萌芽性好。

3.2 抗病性鉴定

经徐州甘薯研究中心和江苏省农业科学院抗病性鉴定,苏薯 19 号抗黑斑病,中抗茎线虫病,感根腐病。

3.3 品质分析

经徐州甘薯研究中心 2011 年对苏薯 19 号薯块烘干研磨粉后,用近红外分析仪测定。苏薯 19 号胡萝卜素、还原糖、蛋白质含量方面高于淀粉品种苏渝 303(表 1)。

表 1 苏薯 19 号品质分析

| 品种 | 胡萝卜素 (mg/kg) | 含量(%) | | | |
|------------|-----------------|-------|------|-------|------|
| | | 还原糖 | 可溶性糖 | 粗淀粉 | 粗蛋白质 |
| 苏薯 19 号 | 40.6 | 3.00 | 7.87 | 55.25 | 7.32 |
| 对照(苏渝 303) | 9.7 | 1.24 | 4.31 | 57.82 | 6.19 |

4 栽培技术要点

4.1 育苗

苏薯 19 号出苗量较多,茎叶粗壮,种薯应适当稀排,其他育苗措施与普通甘薯品种相同;3 月中旬育苗,用种量鲜薯 15 kg/m²,5 月上旬至 7 月下旬剪苗栽插。

4.2 大田种植

大田起垄前撒施基肥,包括高效含硫复合肥 375 ~ 750 kg/hm²、硫酸钾 225 kg/hm²。用旋耕机加挡板以开沟方式形成垄沟,并在两侧形成垄背。栽培密度 5 万 ~ 5.3 万株/hm²。

陈日远,代明,侯文通,等. 聚磷酸铵对玉米幼苗吸收磷、锌养分及生长的影响[J]. 江苏农业科学,2014,42(5):104-106.

聚磷酸铵对玉米幼苗吸收磷、锌养分及生长的影响

陈日远,代明,侯文通,胡兆平,李新柱,刘毅

(山东金正大生态工程股份有限公司/国家缓控释肥工程技术研究中心/
山东省新型肥料创制与养分资源高效利用重点实验室,山东临沂 276700)

摘要:通过盆栽试验,研究了新型磷肥聚磷酸铵对玉米幼苗吸收磷、锌养分及生长的影响。结果表明:在施等磷量条件下,添加聚磷酸铵后能明显提高播种 60 d 的玉米幼苗株高、茎粗,同时提高了玉米地上部和根系的生物量以及根冠比,其中聚磷酸铵:磷酸二铵为 2:1(有效磷比)时,效果最好。添加聚磷酸铵对玉米幼苗地上部磷含量影响不大,但提高了磷累积量。另外,施用聚磷酸铵后,无论苗期玉米地上部还是根系的锌浓度、锌累积量都得到了明显的提升。说明聚磷酸铵具有较好的生物有效性,同时还促进了作物对微量元素锌的吸收。

关键词:聚磷酸铵;玉米;生长发育;磷、锌;吸收累积

中图分类号: S513.06 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)05-0104-03

磷是植物生长发育所必需的大量营养元素,其影响作用仅次于氮^[1],故土壤缺磷成为限制作物生长和产量的重要因素^[2]。施磷是作物增产的主要有效途径之一。然而,施入土壤中的普通磷肥很容易被固定或随土壤水溶液的运动而流失,导致作物对磷肥的当季利用率一般只有 5%~15%,即使将后效包括在内也不超过 25%^[3],而且长期大量施用磷肥,带来了诸多环境问题^[4-5]。因此,近年来国内外专家致力于选育能高效吸收利用磷的作物品种,希望依靠作物自身吸磷

能力来提高对磷肥的利用^[6-7]。但仅靠挖掘植物自身潜力不能实现土壤培肥、持续利用以及粮食的高产稳产。

聚磷酸铵是一种含氮、磷的聚磷酸盐,其分子通式为 $(\text{NH}_4)_{n+2}\text{P}_n\text{O}_{3n+1}$,当 n 为 10~20 时为水溶性,农用聚磷酸铵 n 通常为 5~18;当 n 大于 20 时为难溶性^[8]。农用聚磷酸铵已逐渐进入复混肥和液体肥料的生产,特别是在发达国家已得到广泛应用。但目前在中国仅有少量生产,而且还未形成商品出售。关于聚磷酸铵在作物上应用的相关研究更是鲜见报道。作物苗期是磷素营养的关键期和敏感期,苗期吸收的磷素大约占全生育期磷素吸收量的 2/3 以上^[9]。基于此,本试验以玉米为试材,研究聚磷酸铵、磷酸二铵以及两种肥料不同配比对玉米苗期生长发育、磷素吸收累积以及对微量元素

收稿日期:2013-09-09

基金项目:国家科技支撑计划(编号:2011BAD11B02)。

作者简介:陈日远(1987—),男,山东日照人,硕士,主要从事新型肥料研究与应用。E-mail:riyuan1023@126.com。

以饲用茎叶为目的,可将密度增加至 12 万~15 万株/hm²^[1]。

4.3 田间管理

栽后浇透定根水,3 d 内复水保湿。干旱时栽插应及时查苗补苗,栽后 1 个月,松土除草 1 次。中后期及时搞好沟系配套,做到雨止田间无积水。

4.4 病虫害防治

4.4.1 病害防治 该品种不抗根腐病,不宜在根腐病病区种植。在种薯贮藏和育苗时,可用多菌灵喷洒预防普通病害。

4.4.2 害虫防治 由于甘薯再生能力强,害虫对产量一般不会有较大影响,但在害虫发生严重时或地下薯块用做商品鲜薯生产时需进行防治。蛴螬等地下害虫,6 月中旬用 50% 辛硫磷乳油 600 倍液滴注基部。斜纹夜蛾幼虫大量发生时,可用苏云金杆菌或甲维盐治虫。蚱蜢蝗虫大量发生时,可用 80% 敌敌畏乳油 1 500 g/hm² 喷雾^[2-3]。

4.4.3 草害防治 选用禾本科除草剂,起垄后喷撒进行地表封闭,中期可用精禾草克等除草剂进行杂草防治。

5 生产应用

在常规栽培条件下,苏薯 19 号生物产量达到 112 500~150 000 kg/hm²,在 150 000 株/hm² 高密度栽培条件下,夏季

生长 35 d,茎叶产量超过 45 000 kg/hm²,1 个生长季可割蔓 4~5 次,总产量超 150 000 kg/hm²^[4]。苏薯 19 号在蛋白质等多种营养成分含量上,能满足奶牛、生猪饲料要求。2012 年,南京地区部分小型奶牛场、羊场种植苏薯 19 号做专用饲料,由于收割方便,再生能力强,节省了大量外出割草用工。

苏薯 19 号较高的生物产量既可用于饲料生产,薯块也可用于烘烤食用;叶柄产量较高,可专门用作食用叶柄品种。在江苏中北部传统种植区推广,可改变当地甘薯产业模式,由甘薯洗粉改为藤蔓及薯块(切片)晒干,制作干饲料,从源头上避免淀粉产业对洪泽湖、东海湖等相关河流的污染。

参考文献:

- [1]程润东,余义斌,曾燕楠,等. 甘薯新品种南紫薯 65 的选育及栽培技术[J]. 江苏农业科学,2013,41(3):82-83.
- [2]谢一芝,郭小丁,贾赵东,等. 食用甘薯新品种苏薯 16 号的选育及栽培技术[J]. 江苏农业科学,2012,40(7):104-105.
- [3]王庆南,俞春涛,戎新祥. 特色甘薯[M]. 南京:江苏科学技术出版社,2008:53-87.
- [4]杜高唐. 甘薯饲用高产栽培技术研究[J]. 畜牧与兽医,2012,44(1):47-48.