

经验交流

南方马铃薯留种技术与对策的探讨

吴传根

薛石玉

潘慧萍

(浙江省庆元县种子分公司 323000)

(浙江省丽水地区农科所 323000)

(浙江省景宁县农业局 323500)

马铃薯在我国种植有着悠久的历史,全国各地均有种植,尤其近几年来,由于科学技术在马铃薯作物上的应用,使马铃薯产量直线上升,种植面积逐年扩大。但是,在南方部分地区由于种薯必须经过比较长时间高温条件下贮藏,次年春播种植往往出现“次生块茎”,不出苗或植株明显矮化等现象而导致严重减产。由于种薯退化原因和种薯当地留种等问题一直未能得到解决,在一定程度上使南方地区马铃薯生产发展受到限制。为此,多年来广大的农业科技工作者针对上述问题采取不同贮藏方法,高海拔山区建立种薯生产基地,不同种收期留种,北薯南调及茎尖脱毒技术等方面进行了大量研究,现将南方地区马铃薯种薯来源和近几年各地研究结果归纳如下。

1 北薯南调

黑龙江是我国最大的优质种薯生产基地,克山马铃薯研究所也是我国最有影响的马铃薯新品种专业研究所。因此,每年南方各省的种薯均从黑龙江调入,以浙江为例,1990年从黑龙江调种就达150万kg。多年的实践及各地大量的试验结果表明:北薯南调对当地的马铃薯生产的面积、单产、总产和

经济效益方面都有很大幅度的提高,同时对新品种的引进,推广应用也起着积极的意义。北方种薯当年种植一般比当地品种平均单产可增加30%~100%,表现产量水平高,品质好,商品性好。但是,北薯南调也有许多不足之处,主要问题是种薯的价格偏高,也就是种薯成本在生产成本中比重偏高。尤其是在近几年,我国从计划经济转轨到市场经济,在各项法规尚不完善的条件下,流动的费用在种薯价格中的比重成倍上升。以1996年为例,丽水地区从黑龙江调入的东农303种薯,供应价为每kg 2.00元,若按每公顷种植45000穴为例,一般每公顷需要种薯1875kg左右,也就是说每公顷生产成本光种薯的投入就要3750元左右,这对目前收入偏低的山区农民来讲,还是较难承受的。

2 当地高山留种

高海拔山区留种是目前较为普遍的留种方式,尤其在交通不便的山区更是如此。当地高山留种大多数是以老品种为主,由于这些品种种植年代较久,块茎小,商品性差,一般每公顷产量7.5~15.00t。各地多年来试验结果表明:本地种产量要比北方种薯低30%以上,但本地种产量却要比北方种当年春播收获后再作种薯次年再种高125%~180%。

收稿日期:1996-12-23

3 不同贮藏方法

在经济发达的国家一般采用冷库贮藏。贮藏期的温度控制在4℃以下,使种薯处于休眠状态,幼芽暂时不能形成。冷库贮藏在我国只限于科研单位用于试验,目前一般多利用当地特有的自然环境条件,如地窖、山洞贮藏,在方法上分架藏、堆藏、遮光等等。从各地试验结果与资料结果分析可以认为,当地留种不论采取任何贮藏方法,效果均不理想。例如1986~1988年广东省农科院姜颂作先生两年试验结果,当年北繁种分别比冷藏种增产216.9%和224.8%。而冷藏种却比自然架藏种增产300%以上。

4 茎尖脱毒技术

我国于1975年已利用马铃薯茎尖脱毒技术获得无病种薯,脱毒种薯是近几年发展并大面积推广的一项新技术。各地多年试验及大面积推广结果表明:脱毒种薯的增产效果十分显著,尤其是在马铃薯病毒病重发区增产效果更加明显。但是我们也应看到茎尖脱毒技术的推广应用,并没有从根本上解决南方当地留种和种薯退化这一关键的生产问题。

5 不同种收期留种

各地根据当地的地理环境条件采用早收留种,夏播留种,冬播留种,秋播留种等等,上述方法均是以通过当地不同季节种植,以达到种薯生理年龄较小为目的的一种繁育种薯的方式。以秋播繁育为例,就是利用当年

北方种经本地春播后,当年秋季再播进行种薯繁育,该技术目前已被各地广泛采用,普遍反映较好,尤其对早熟品种增产效果十分显著。以东农303为例,1989年内蒙古农牧学院刘梦芸先生试验结果,夏播秋收块茎作种,比春播秋收块茎作种,次年植株叶面积指数高,衰老晚,光合效率高,田间病株率减少56%,Y病毒率减少97.5%,块茎增产18.2%。又如景宁县吴建华等试验结果:秋繁种薯平均产量16.43t/hm²,比北方种虽低13.5%(主要因秋播种出苗率低),但比高山春播留种增产156%。再如1995年松阳县包闻书先生试验,秋繁种平均产量24.42t/hm²,比高山春播种增产14倍。

综上所述,南方马铃薯就地留种采取秋播留种技术,实践证明不失为一条行之可用、经济效益高的繁种途径。该方法不仅解决春播马铃薯留种,因种薯生理年龄老化而引起次年种植单位面积大幅度减产的关键生产问题,而且对加快南方地区,尤其是偏远山区马铃薯良种的更换,新品种的推广起了极大的促进作用。但是我们还应看到,秋播繁育种薯由于种薯生理年龄较小,表现出苗晚,不整齐,中后期长势旺,产量形成较晚,生育期延长等特点,针对性地加强相应配套高产栽培技术的研究,生产出更多、更好的优质种薯是十分必要的。

利用茎尖组织培养获得无病种薯,其增产效果已被各地试验结果所证实,同时也为就地留种降低成本提供了新的途径,但是我们应看到,获得的无病毒种薯并不是一劳永逸的,特别在南方地区更是如此。因此,加强脱毒薯的就地秋播繁育技术的研究是十分必要的,可以预见该方法将成为今后南方马铃薯产区就地留种的主要途径。