

马铃薯整薯蹲芽 处理栽培抗灾高产

傅秀荣 焦桂芝

肇东市昌五镇老农艺教师刘福海,经多年试验,探索出马铃薯整薯蹲芽处理栽培法,亩产量稳定在4000公斤以上。为了总结和推广这项新技术,我们于1996-1997年连续两年和刘福海同志一起,进行生产试验示范。96年在春旱严重,夏遭雹灾的情况下,秋收测产:平均单株薯重1.1公斤,亩实收3520公斤,比普通切薯栽培2446公斤增产30.5%。97年在春夏持续干旱50多天的情况下,仍获得亩产3586公斤,比普通切薯栽培238公斤,增产33.6%,高产单株结薯33个,重达3.8公斤。试验示范结果证明:马铃薯整薯蹲芽处理栽培方法抗灾抗旱、高产稳产。马铃薯的顶芽具有一定优势,出芽早又齐又壮,增产性能强。马铃薯茎节上的腋芽,在一定条件下都有转化为匍匐茎结薯的特性。在栽培上利用顶芽优势,匍匐促进茎层层结薯,达到墩墩高产。主要技术措施有以下几点:

1. 选好种薯。选择丰产性能高的优良品种,早熟品种“克四”、“东农303”,中熟品种“克二”、“克三”。挑选没有退化的健康薯、芽眼坑深、芽眉开放、薯皮光滑薯重半两至一两为宜,单收单放,窖温保持2~3℃。

2. 育短壮芽。进行整薯蹲芽处理,在春播前40~50天,从窖中取出种薯,放在通风而又有散光照射的屋内,室温保持10~20℃。将种薯摊放2~3层厚,用量大时可搭成4~5层床摊放种薯,使种薯充分得到散光照射。只有在这种条件下,才能培育出节间缩短而又节多的短壮芽(芽长2厘米左右),芽紫色、密生许多小根突。在处理期间,要每隔7~10天翻动一次,同时淘汰病薯和生长徒长芽的薯块。种薯出芽后只选留顶芽4~5个,其余芽用小刀挖掉,使顶芽养分充足,芽齐芽壮。如果种薯量大,来不及挖芽,可等田间出苗后拔掉后出来的弱苗,每墩保留壮苗4~5株这样才能多生地下匍匐茎、多结薯块。

5. 叶面施肥喷药。防苗旱衰。在花蕾初现时,每亩用过磷酸钙10公斤、硫酸钾7.5公斤,兑水15公斤,用木棒搅拌(1~2分钟)均匀后,选无风无雨天,用细眼喷壶叶面喷洒。晚疫病发病初期及时喷药防治用58%瑞毒霉400倍液,防治效果好。

6. 早熟品种早收复种,中熟品种晚收增加产量。“东农303”、“克四”等早熟品种于7月中、下旬收获,及时复种“146”、“148”白菜或菠菜、香菜、芥菜等。“克二”等中熟品种尽可能到9月中、下旬降霜后收获,秋季昼夜温差大,利于块茎养分积累,能显著增产。(黑龙江省肇东市农业技术推广中心)

2.3 遗传因素分析 “长李17号”来源于跃进李实生,实生种子的采集地当时仅有跃进李和绥梭红李,跃进李自交实率为零,在长李17号的果实性状中表现出绥梭红李的某些性状,认为是它们的自然杂交种。绥梭红李自1987年开始,在北方不同地区出现不同程度的果实顶部的“硬顶病”,严重时整个果实失去食用价值。另外在遗传育种研究过程中,58个以绥梭红李做亲本的组合后代,在82.76%的组合中有果实硬结的出现,进一步说明与亲本相关。为解决果实畸形的问题,1988-1989两年分别在花期、座果期、果实迅速膨大期应用生长激素、硼酸等,促进果实的发育,试验结果均没有效果。综合上述各种分析和调查结果,可以认为:产生果实畸形的原因遗传占有主导作用。

2.4 果实矿质、微量元素的变化 果实中各种物质的积累是一系列生理生化过程的代谢结果,某一元素的含量变化,代表了基因、酶、代谢过程的表现。表二列出一些微量元素含量,以果实发育正常、成熟期一致的长李15号作对照。从分析结果看出:运动能力差的元素Fe、Ca、B在病部积累,与其它水果种类畸形的结果相似;而移动能力强的元素,P、K、Mg、Zn、Mn、Cu等在长李17号正常果肉部分含量较高,而且病果部位含量与对照没有差别。由此表明,整个果实发育过程中的不同元素代谢特点及相关的生理生化反应,基本一致。通过这些结果可以进一步开展深入的基础研究。

3 讨论

综合对李果实畸形的研究分析,可以认为遗传因素起主导作用,基因的表达受自然环境条件、栽培管理水平、植株状况的影响,在表现程度上有很大的差异,产生一定的假象,影响我们的错觉,尤其在遗传育种研究中,应该十分注意,克服环境干扰,从根本上正确的判断分析。对果实发育畸形过程的观察及矿质、微量元素在果实中的积累测定研究,为深入开展对李果树的生长发育、遗传育种、生理生化过程的研究提供了良好的启示和有价值的试材。特别是在果实发育过程中的生理生化过程、酶的活性、代谢与积累,乃至进行遗传因子、分子生物水平的研究都有意义。(吉林省长春市城西农科院 邮编:130011 电话:0431-7977403)

3. 深松垄沟,施足底肥。在4月中、下旬,播前用深松犁深松垄沟,同时亩施优质农肥2500公斤、二铵10公斤、尿素5公斤,然后按株距25~30厘米摆好种薯。小的种薯可密些,大的可稀些,覆土要浅,6厘米左右,随后镇压。

4. 分次培土,层层结薯。一般培土三次:第一次在株高半米尺时,结合趟地培土一寸左右;第二次在现蕾期(花蕾应及时摘除,减少消耗养分)培土二寸厚;第三次在封垅时培土3寸厚。后两次培土最好是在土壤潮湿时进行,以利于多生匍匐茎和块茎。