

脱毒马铃薯种植技术

植物组培脱毒作为一种现代生物技术在马铃薯脱毒种薯生产上已被广泛应用,研究表明:马铃薯退化的主要原因是受病毒侵染及其在薯块内不断积累。解决马铃薯体内病毒的关键是利用病毒在体内分布不均的情况,采取茎尖组织培养获得试管苗,经严格病毒鉴定获得脱毒苗,然后切段繁殖,生产出脱毒种薯。

脱毒马铃薯种薯播种后出苗早,苗期生长快,中后期植株生长繁茂分枝较多,茎秆粗壮。脱毒种薯地下部结大中薯率高,品质好,耐贮藏。由于马铃薯抗逆性较强,适应性广,产量高,近年来得以大面积推广。

1. 良种的选择和处理

1.1 种薯的选择

良种是增产的内因,是高产的关键。良种必须与脱毒技术相结合,只有良种脱毒,才能使良种高产得到保证。选用良种要根据生产目的,并选用抗病性强的品种,这样才能使品种在产量等方面起到增产增收的作用。种薯的选择以芽眼充实,无病虫害,单薯重30~50克的整薯为好。

1.2 种薯的处理

1.2.1 晒种、催芽:播前(吉林省)在3月下旬或4月初种薯出窖,放在温度10~15℃的空屋里晒种,薯堆不要太厚,晒种期间翻动1~2次;以便阳光照射均匀,待芽如黄豆粒大小时,即可按芽切块,晒种不但可以防止缺苗,还可以使成熟期缩短,又可以淘汰病薯。

1.2.2 切栽子:切薯从顶芽(芽眼密集一头)开切,把顶一破3~4块,然后按好芽往下切,每芽一块,切大块不要剩薯肉。

1.2.3 切薯最好在播前1~2天切,或随栽随切,不要放得时间过长,以免烂块,感染病菌,切完种薯最好用草木灰拌种。

2. 精细整地,施足底肥

2.1 精细整地

马铃薯属茄科作物,忌连作,也不宜与茄子、烟草、辣椒等茄科作物连作,适宜与禾本科、豆科等作物轮作。马铃薯根系入土浅,主要分布在耕作层,在土层里结薯,需要深厚疏松的土壤环境,因此在耕作上要深耕细耙。一般深耕30cm,结合耙地施人有机肥,整碎土块,起垄种植。

2.2 施足底肥

由于脱毒马铃薯生产潜力大,对土壤养分需要量较大,尤其是需要有机质和钾肥较多,一般ha产鲜薯3.75万kg时,底肥需施腐熟有机肥约50000kg,应施含46%氮的尿素

326kg、含46%磷的二铵130kg、含钾50%的硫酸钾660kg。

3. 适期播种,合理密植

3.1 适期播种

为确保芽苗出土不遭受霜冻危害,把结薯盛期安排在月平均气温15~26℃范围内,因地制宜安排好适宜的播期。在我省中部地区以四月中下旬为宜。

3.2 合理密植

构成马铃薯的产量因素是单位面积株数与单株产量的乘积。单株产量是由单株结薯数字与单薯重确定的,而群体增产与单株增产之间是矛盾的。当单位面积株数增加时,单株产量相应降低,两者都与栽植密度存在着一定依存关系。在一定密度的范围内,群体的产量随密度的增加而增加;单株产量随密度的增加而降低。因此,确定密度必须考虑群体产量与个体产量两个相矛盾因素协调统一。如果密度小时,虽然单株发育好,产量高,但由于单位面积内总株数少,结薯较少,产量不高。如果密度过大,虽然总株数多,但单薯重很低,同样产量不高。因此,合理密植就是要使单位面积内有一个合理的群体结构,既能使个体发育良好,又能发挥群体的增产作用,以充分利用光能、地力,从而获得高产。从群体和个体协调发展考虑,马铃薯在一般栽培水平下,早熟品种行株距为70×20~22cm,中晚熟品种行株距为70×25~30cm,每株2~3茎较为适宜。

4. 田间管理

4.1 播后苗前化学除草 ha用水不少于200kg,使用的药剂为禾耐斯乳油1.5~2kg,或90%禾耐斯乳油1.5kg+赛克津0.35kg/ha。

4.2 苗前耨地 未进行化学除草的地块,当马铃薯幼芽距地表于4~5cm是时用耢子耨一遍,耨深2~3cm,晒一、二天后趟地上土3~4cm,以消灭杂草,提早出苗。

4.3 中耕培土 马铃薯幼苗期3~4叶主要是保持土壤通气为主。进行第一遍机械中耕,垄沟深松25cm以上。6~8叶时(团棵到开花)中耕二遍,垄沟深松30cm。垄上尽量多上土,严防台上有土块。10~12片叶开花后期进入块茎迅速膨大时间,此时若植株长势太旺

时可喷矮壮素500倍液控制徒长。进行第三次中耕、封垄,多上土、高培土。

4.4 人工除草 马铃薯出苗后结合中耕人工除草二次,拔一次大草。

4.5 拔杂提纯 如要留种,全田都要进行拔杂去劣。当马铃薯开花期,根据本品种特征、特性进行田检。采取拔杂、除病,以保证品种的纯度和质量。

4.6 促早及防病虫

4.6.1 叶面追肥,当马铃薯达8~10叶时,就是花期与块茎迅速膨大期需水肥最旺时。结合中耕进行叶面追肥。建议ha用尿素5kg,磷酸二氢钾3kg。

4.6.2 防晚疫病:7月初~7月末是晚疫病多发期,用25%甲霜灵锰锌3kg加水200kg/ha喷雾,40%乙磷铝200倍,75%百菌清500倍,70%甲基托布津800倍,72%杜邦克露800倍等交替使用,间隔5~7天连用2~3遍。

4.6.3 防虫:当田间发现有蚜虫或28星瓢虫时,用5%来福灵乳油1000倍,或40%氧化乐果乳油1000倍喷。

5. 适期收获,安全贮藏

5.1 适期收获

收前20天全田用百草枯(克无踪乳油)ha用量3kg进行杀秧处理。防止晚疫病传导薯块,也便于机械起收作业。不论是机收还是机趟人工起收,都必在田间晾晒半天后人工归堆,严格挑选,埋尖堆待贮运,土厚不少于5cm。正常年份在9月上中旬起收完。

5.2 安全贮藏

收后根据不同的用途按薯块大小进行分级,做种薯时,去掉烂、破、病薯,在阴凉处薄摊10天后入库或贮藏或调运。作蔬菜用时,可根据市场行情适当提早收获上市,以获取最高经济效益。

6. 注意事项

脱毒马铃薯种薯根据第一年的生长情况最多可连续种植2年,就更应更换种薯。马铃薯属块茎作物,田间管理时应多中耕,多培土,以利块茎有良好的生长条件,雨季注意搞好田间的清沟排渍。

(王会志 李彦军 王健鹏 吉林省蔬菜花卉科学研究所 130033)