

几种化学肥料及无机盐对马铃薯 实生种子萌发的促进作用

卢弘斌

(内蒙古科学院)

马铃薯实生种子很小,千粒重仅0.5克。要使幼芽提早萌发,不仅需要一定的温度、水分、氧气供给,而且,还需要一定营养成分保证。某些“钾盐”及“铁盐”是种子幼胚提早萌动必不可少的间接肥料,对于幼芽正常发育具有明显的促进作用。某些化肥对种子萌发又具有直接的肥效作用,可促进幼芽萌发快而整齐。

本试验采用了“绿矾”(硫酸亚铁)及“白矾” $KAl(SO_4)_2$ 两种无机盐以及尿素、硫酸、磷二氢3种肥料处理马铃薯实生种子。在一定温度条件下进行发芽试验,通过调查种子的发芽势及发芽率,初步证实了处理的效果,找出了适宜马铃薯种子催芽处理的试

剂和最佳浓度,为提早出苗、缩短生育周期提供了依据。

材料与方 法

采用1984年成熟饱满的脱毒“克疫”天然种子,分别用几种试剂浸种处理。每处理100粒种子,处理时间24小时。处理浓度不同。见图1、2、3。对照采用50℃温水浸种24小时,处理后的种子用清水冲洗3遍。然后置于20~25℃室温条件下催芽处理。7天统计发芽势,10天统计发芽率。催芽期间,每天定时用清水淘洗1次,以防霉烂。

结果与讨论

一、绿矾与白矾对种子发芽的效应

试验看出,绿矾与白矾在浓度相同的条件下,由1000~50000 ppm浓度范围内,白矾发芽势普遍高于对照,绿矾不够稳定。其发芽率基本上都略高于对照。其中,绿矾与白矾处理最佳的浓度是5000 ppm。在该浓度条件下,两种试剂的发芽势分别为90%和96%,比对照高80%和92%。发芽率也比对照高,达96%和

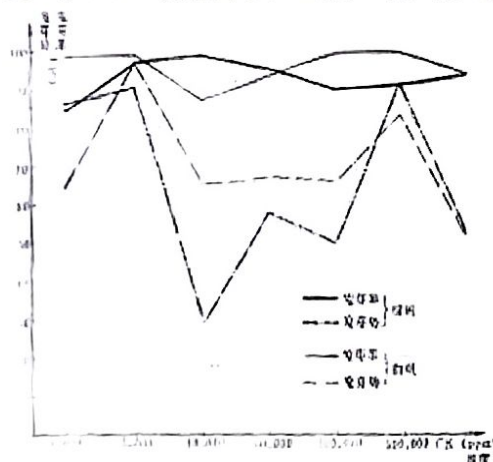


图1. 绿矾与白矾对种子的处理效果

98%。突出表现应用该浓度处理的种子发芽 根较快。

速度快, 整齐一致, 种子幼芽发育健壮, 生

二、尿素与磷二氮对种子发芽的效应

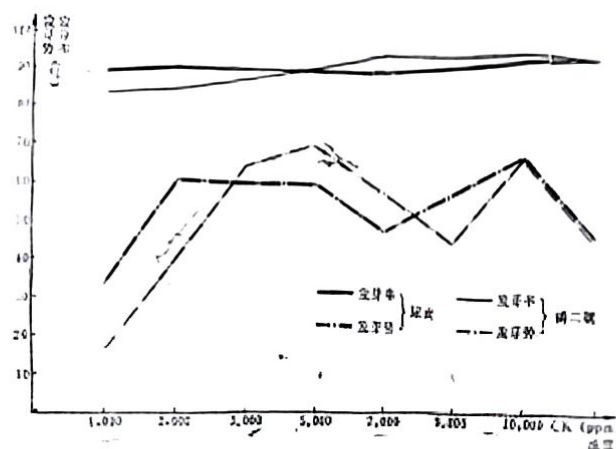


图 2. 尿素与磷二氮对种子的处理效果

上述试验结果看出: 从1000~10000 ppm 浓度范围内, 无论用尿素还是磷二氮处理, 其最佳浓度为10000ppm, 发芽势分别为72%和86%, 比对照高44%和72%。发芽率为96%和98%, 分别比对照高4.3%和6.5%。总之, 该浓度对促进发芽有较明显的效果。

三、硫氮对种子发芽的效应

该试验表明, 从100~1000 ppm 浓度范围内对种子均有催芽作用。其中, 最适宜的浓度为100 ppm; 发芽势86%, 超过对照72%; 发芽率96%, 超过对照6.5%。

四、5种试剂促进种子发芽的比较

从2种盐和3种化肥对马铃薯种子的处理作用比较看出, 白矾、绿矾、硫氮有明显促进种子发芽的作用, 是作为种子催芽处理的良好化学试剂和种肥, 尿素及磷二氮次之。

(下转第12页下)

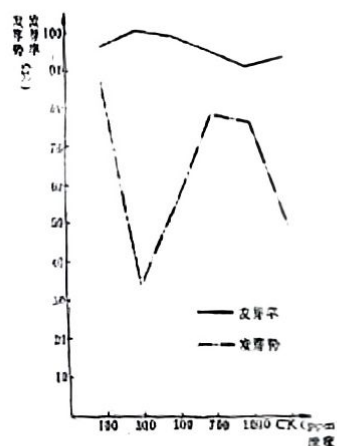


图 3. 硫氮对种子的处理效果

郑薯4号马铃薯选育及应用

靳 福

(郑州市蔬菜研究所)

郑州市地处中原, 无霜期 240 天左右, 冬季严寒, 夏季炎热, 春、秋两季的自然条件较适宜马铃薯的生长, 所以形成了两季栽培。两季栽培要求品种具有早熟、休眠期短、抗病、抗烂、耐贮等特点。

“郑薯4号”是1978年进行有性杂交, 经过选育、区试、生产示范等多年研究, 于1983年育成。它具有早熟、高产等特性, 适于中原二季作地区栽培。

一、“郑薯4号”选育过程

“郑薯4号”原品系号为“798-34”, 亲本为高原7号×维拉。

“高原7号”属中晚熟品种, 高产, 生产势强, 结薯整齐, 薯块大, 白皮、白肉, 休眠期短, 较抗花叶、卷叶病; “维拉”早熟, 产量中等, 生长势一般, 薯块圆形, 黄皮、黄肉, 休眠期短, 耐贮藏, 易感卷叶

病。通过杂交, 将双亲的优良性状结合于子代, 以期选出: 休眠期短, 较抗花叶、卷叶病, 早熟, 块大, 黄皮、黄肉, 高产的新品种。

1978年杂交时, 当年获得杂交果22个。1979年2月下旬将杂交籽浸种催芽, 播种于温室。根据生长势、开花节位、结薯习性、形状、整齐度, 从600株杂交实生苗中选出优良单株58株, 入选率为0.7%, 当年秋作时于8月中旬经“九二〇”浸种催芽后, 按株系播种到试验圃内, 根据生长势、休眠期、退化、结薯性状, 选出优良株系22个, 入选率37.9%。

1980年春季, 对22个优良株系进行品系比较, 从中选出早熟产品、抗退化、抗病、薯形好的品系3个, 其中“798-24”品系表现突出, 产量居首位, 亩产2200公斤, 较对照“郑薯2号”增产45.5%。当年秋作时进行无性3代品系比较, 从中选出产量

(上接第41页)

表 1. 5种试剂最佳使用浓度比较

处理名称	处理浓度 (ppm)	处理时间 (小时)	发 芽 日 数 (天)										发芽率 (%)	发芽率 (%)	次
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
巨微	5000	24	—	—	32	88	96	96	96	96	96	96	96	96	1
巨微	1000	24	—	—	47	61	90	96	98	98	98	98	98	98	2
巨微	100	24	—	—	0	52	86	90	90	96	96	96	86	96	3
巨微	10000	24	—	—	0	44	72	84	90	90	97	96	72	96	4
巨微	10000	24	—	—	0	40	72	82	88	88	96	98	72	98	5
CK	清水	24	—	—	0	10	50	62	70	70	78	92	50	92	6