

# 不同药剂拌种对马铃薯产量性状的影响

柳西玉<sup>1</sup> 王书文<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>安徽省临泉县农业技术推广中心,安徽阜阳 236400; <sup>2</sup>凤阳县农业技术推广中心)

**摘要** 研究了不同拌种剂对马铃薯种传病害黑胫病和土传病害疮痂病的防治效果,及其对马铃薯产量性状的影响。结果表明,不同拌种剂处理对马铃薯黑胫病和疮痂病的防治效果不同,其中山东拌种剂处理对病害防治效果最好,且出苗率、产量和商品薯率也最高。

**关键词** 马铃薯;拌种剂;产量性状

**中图分类号** S532 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)12-0056-01

本试验采用不同的药剂组合对马铃薯进行拌种处理,以明确不同拌种剂对马铃薯土传病害疮痂病和种传病害黑胫病的防治效果及对马铃薯出苗、产量的影响。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地概况

试验区设在宋集镇刘腰庄行政村范庄,土壤类型为砂姜黑土,土壤有机质含量为1.68%,土壤肥力一般,pH值6.2。排灌设施较好,前茬为玉米,秋整地,春耕地、起垄、施肥,施芭田牌复合肥(15-15-15)1 200 kg/hm<sup>2</sup>、硫酸钾 225 kg/hm<sup>2</sup>、尿素 225 kg/hm<sup>2</sup>。

### 1.2 试验材料

供试马铃薯品种为BF-2,于2018年2月23日播种。供试药剂有滑石粉、杜邦克露、甲基托布津、山东拌种剂、碧护、中生菌素、海藻精、塞森铜、那氏齐齐发(作物诱抗素)。

### 1.3 试验设计

试验共设6个处理,分别为滑石粉+杜邦克露+甲基托布津(A)、山东拌种剂(B)、碧护+中生菌素+滑石粉(C)、海藻精+塞森铜+滑石粉(D)、那氏齐齐发(E)、空白对照(CK)。3次重复,随机区组排列,小区面积20 m<sup>2</sup>。在播种前1 d种薯切块,将药剂配成母液加水稀释后均匀喷洒薯块,待薯块自然晾干后播种。露地地膜覆盖栽培,单垄双行种植,垄宽80 cm,垄高15 cm<sup>[1-2]</sup>,垄沟宽25 cm,每小区定植120株,种薯用量2 250 kg/hm<sup>2</sup>。试验各小区水肥管理一致。

### 1.4 药效调查

出苗率调查:按小区调查,即小区内出苗植株占播种穴数的百分数,调查时间现蕾期。病害防效调查:每小区对角线5点取样,每点调查2株,随机调查10株,共调查30株,计算防效<sup>[3]</sup>。产量和商品薯率调查:收获时分小区称重计产;收获时块茎按大小分级后称重,计算商品薯率(鲜薯食用型品种单薯重≥50 g为商品薯)<sup>[4]</sup>。

### 1.5 气象资料

马铃薯全生育期共降雨406 mm,平均日降雨量3.36 mm,其中暴雨类型3次,分别为5月21日53.0 mm,5月25日57.0 mm,6月18日61.5 mm;大雨类型2次,分别为5月5日32.5 mm,5月16日39.5 mm;中雨类型5次,分别为2月27日11.0 mm,3月4日22.5 mm,3月15日12.5 mm,3月17日15.0 mm,5月6日22.5 mm。整个试验期间日平均温度17.8℃,最高温度达36℃(6月12日),最低温度为-2℃(3月8日)。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同拌种剂对马铃薯出苗率的影响

试验小区马铃薯3月20日陆续出苗,4月24日调查。由表1可知,处理A、B、C、D、E出苗率依次为90.3%、96.7%、95.7%、71.7%、87.7%,不同处理显著影响马铃薯出苗率。其中,处理B、D出苗率较高,分别达到96.7%、95.7%,分别较CK高出25.7、24.7个百分点。可以看出,使用山东拌种剂,马铃薯出苗效果最好。

表1 不同处理马铃薯团棵期出苗率调查

处理	出苗率/%				较CK± 百分点
	I	II	III	平均	
A	92	90	89	90.3	19.3
B	97	94	99	96.7	25.7
C	96	93	98	95.7	24.7
D	72	70	73	71.7	0.7
E	88	85	90	87.7	16.7
CK	75	68	70	71.0	

### 2.2 不同拌种剂的防病效果

由表2、3可知,处理A、B、C、D、E马铃薯黑胫病发生率依次为1.10%、0.46%、1.11%、0.67%、1.57%,依次较CK降低57.2%、82.1%、56.8%、73.9%、38.9%;处理A、B、C、D、E马铃薯疮痂病发生率依次为0.89%、0.45%、1.14%、0.89%、0.67%,依次较CK降低64.8%、82.2%、54.9%、64.8%、73.5%。可以看出,马铃薯黑胫病以山东拌种剂处理(处理B)和海藻精+塞森铜+滑石粉处理(处理D)发病较轻,说明这2种拌种剂组合对马铃薯黑胫病防治效果较好;马铃薯疮痂病以山东拌种剂处理(处理B)和那氏齐齐发处理(处理E)发病较轻,说明这2种拌种剂组合对马铃薯疮痂病防治效果较好。

表2 不同处理马铃薯团棵期黑胫病发病率调查

处理	发病率/%				较CK降低 %
	I	II	III	平均	
A	1.33	1.30	0.67	1.10	57.2
B	0	0.67	0.72	0.46	82.1
C	1.33	0.67	1.33	1.11	56.8
D	0	0.67	1.33	0.67	73.9
E	2.70	1.33	0.67	1.57	38.9
CK	2.10	2.80	2.80	2.57	

### 2.3 产量分析

由表4可知,不同拌种剂处理显著影响马铃薯的商品薯率,处理A、B、C、D、E的商品薯率依次为85.63%、87.33%、82.46%、79.12%、84.76%。可以看出,使用山东拌种剂处理后(处理B)商品薯率最高,滑石粉+杜邦克露+甲基托布津处理(处理A)商品薯率次之。

表1 东莞中把大蕉各阶段生长发育时间

处理	定植时间	抽蕾时间	定植至抽蕾 时间/d	采收时间	抽蕾至采收 时间/d	定植至采收 时间/d	单株产量 kg	可溶性固形物 含量/%
春植	2016-03-31	2016-10-10	192	2017-05-13	216	408	22.7	24.7
夏植	2016-07-18	2017-05-24	310	2017-09-15	115	424	19.9	20.3
秋植	2016-09-30	2017-07-31	304	2017-11-19	111	415	19.7	21.7

经历冬春季低温,植株生长缓慢期,从定植至抽蕾所需时间较长,需要304~310 d;果实发育期处在4—11月,温度较高,生长发育较快,抽蕾后111~115 d即可采收。从试验的3个定植期来看,全生育期都要经历低温期,全生育期408~424 d,各处理间差异不大。

### 2.3 不同定植期对果实产量和品质影响

从表2可以看出,不同定植期的单株产量与定植时期、抽蕾时期、收获时期之间存在显著的相关性;可溶性固形物含量与定植时期、抽蕾时期、收获时期之间存在极显著的相关性。从表1可以看出,春植蕉5—7月采收,产量较高,平均单株产量达22.7 kg,品质好,可溶性固形物含量高达23%~25%;夏植蕉和秋植蕉9—11月采收,产量较低,平均单株产量约20 kg,品质也较差,可溶性固形物含量为20%~22%。

表2 单株产量、可溶性固形物含量与定植期、抽蕾期、收获期的相关系数

性状	定植时期	抽蕾时期	收获时期
单株产量	0.60*	0.58*	0.61*
可溶性固形物含量	0.91**	0.86**	0.91**

注:\*\*表示达到极显著水平,\*表示达到显著水平。

### 3 结论

东莞市香蕉栽培历史悠久,最适宜香蕉种植的时期是春、夏、秋3季<sup>①</sup>。从本试验春、夏、秋季不同定植期对东莞中(上接第56页)

表3 不同处理马铃薯团棵期疮痂病发病率调查

处理	发病率/%				较CK降低 %
	I	II	III	平均	
A	1.33	1.33	0	0.89	64.8
B	0	0.67	0.67	0.45	82.2
C	0	2.10	1.33	1.14	54.9
D	0.67	0.67	1.33	0.89	64.8
E	0	0.67	1.33	0.67	73.5
CK	2.20	2.60	2.80	2.53	

表4 不同处理马铃薯商品薯率比较

处理	小区商品薯重/kg				商品薯率 %
	I	II	III	平均	
A	74.5	72.5	73.5	73.5	85.63
B	78.0	76.0	77.0	77.0	87.33
C	62.0	63.5	62.5	62.7	82.46
D	70.5	67.5	68.5	68.8	79.12
E	50.5	53.0	49.5	51.0	84.76
CK	48.0	49.0	46.5	47.8	81.99

由表5可知,处理A、B、C、D、E的产量依次为42 900、44 100、38 000、43 500、30 100 kg/hm<sup>2</sup>,分别较CK增产47.1%、51.3%、30.4%、49.2%、3.3%。可以看出,处理B和处理D产量较高。

### 3 结论与讨论

(1)不同药剂拌种显著影响马铃薯土传病害疮痂病和种传病害黑胫病的发生,同时对马铃薯出苗率、商品薯率以

把大蕉生长特性的影响来看,春植蕉营养生长较快,果实生长发育缓慢;夏、秋植蕉营养生长缓慢,果实生长发育较快;东莞中把大蕉全生育期都要经历低温期,全生育期408~424 d,各处理间差异不大。东莞中把大蕉的单株产量和可溶性固形物含量与定植时期、抽蕾时期、收获时期之间存在显著的相关性,春植蕉果实发育处于温度适宜、昼夜温差大的秋、冬、春季,果实产量较高,品质较好。因此,在东莞地区从提高产量和品质的角度考虑,东莞中把大蕉宜采用春植,并且在防止冻害的前提下,尽量提早种植,采用较大的种苗,加强肥水管理促进生长,从而使植株在较高温度的春、夏季生长,果实在适宜温度的秋、冬季发育,才能缩短生育期,提高产量和品质。

### 4 参考文献

- [1]李玉萍,方佳,董定超,等.世界香蕉产业的发展现状与发展趋势分析[J].广东农业科学,2008(2):115-119.
- [2]王素雅,王璋.香蕉汁加工过程中褐变原因初探[J].食品工业科技,2002,23(5):13-16.
- [3]陈培珍.澄清香蕉果汁饮料的工艺[J].食品研究与开发,1996,17(4):32-34.
- [4]刘文清,余铭,李洪波,等.与东莞大蕉加工适宜性相关的农艺性状研究[J].广东农业科学,2008(2):115-119.
- [5]黄秉智.香蕉种质资源描述规范和数据标准[M].北京:中国农业出版社,2006:12-42.
- [6]周建坤,曾莉莎,吕顺,等.东莞市香蕉产业发展存在的问题及对策[J].现代农业科技,2014(2):338-339.

表5 不同处理马铃薯产量比较

处理	小区产量/kg				折合产量 kg·hm <sup>-2</sup>	较CK± %
	I	II	III	平均		
A	87.5	85.5	84.5	85.8	42 900	47.1
B	89.5	88.0	87.0	88.2	44 100	51.3
C	74.5	78.5	75.0	76.0	38 000	30.4
D	89.5	86.5	85.0	87.0	43 500	49.2
E	59.0	62.0	59.5	60.2	30 100	3.3
CK	58.0	60.0	57.0	58.3	29 150	

及产量都有一定影响。

(2)山东拌种剂处理和海藻精+塞森铜+滑石粉处理对马铃薯黑胫病防效较为突出;山东拌种剂处理和那氏齐发处理对马铃薯疮痂病防效较为突出,尤其是使用山东拌种剂对马铃薯土传病害疮痂病和种传病害黑胫病防效最好,且产量也最高<sup>[5-6]</sup>。

### 4 参考文献

- [1]张灯彩,任超.不同拌种剂防治小麦蚜虫及多效唑对小麦生长影响的田间试验[J].安徽农学通报,2018,24(14):75-77.
- [2]吕静.生物拌种剂对马铃薯种薯产量性状的影响[J].种子世界,2014(8):29-30.
- [3]王军,李继明.定西市安定区马铃薯疮痂病防治药剂筛选试验[J].现代农业科技,2019(4):94.
- [4]陈书珍.药剂拌种对马铃薯的防病促生作用[J].农业科技与信息,2018(12):5-6.
- [5]次旦卓玛,张延丽.脱毒马铃薯种薯药剂拌种技术研究[J].中国园艺文摘,2017,33(9):52-53.
- [6]孙静.不同防治方法对马铃薯疮痂病防效及农艺性状影响的研究[D].大庆:黑龙江八一农垦大学,2015.