

籽瓜应用“西瓜重茬剂一号”

刘 强 汤希君 张想平

从 1995 年开始, 我们引进“西瓜重茬剂一号”在甘肃农垦部分籽瓜种植农场进行试验、示范, 效果较好, 现报道如下。

1 试验材料与方法

1.1 试验材料 供试品种为“甘农大板一号”大板黑瓜籽; “西瓜重茬剂一号”(以下简称“重茬剂”), 由北京绿野农业重茬技术开发公司提供。

1.2 试验方法 试验设在甘肃农垦系统所属饮马农场、勤锋农场、农垦科研中心。试验地选多年重茬地, 肥力中等偏上。试验共设六个处理, 即处理 1: 15kg/hm² 重茬剂播前土壤处理(土壤处理即土壤封闭处理, 于播前喷洒于表土、立即耙地并铺膜, 下同); 处理 2: 重茬剂 200 倍液浸种 12h+重茬剂 300 倍液于 5~6 片真叶灌根; 处理 3: 7.5kg/hm² 重茬剂播前土壤处理+重茬剂 300 倍液 5~6 片真叶灌根; 处理 4: 重茬剂 300 倍液灌根+发病初期重茬剂 500 倍液叶喷; 处理 5: 重茬剂 200 倍液浸种 12h+7.5kg/hm² 重茬剂播前土壤处理; 处理 6: 清水浸种(ck)。随机区组排列, 三次重复, 小区面积 18m², 水塘宽 0.5m, 旱塘宽 1.3m, 行距 0.9m, 株距 0.2m。籽瓜全生育期病害不进行其它药剂防治, 其它栽培技术, 管理水平同当地大田生产。

2 试验结果与分析

2.1 重茬剂对籽瓜产量的影响 多年多点的试验结果表明, 应用重茬剂种植籽瓜, 可不同程度地提高瓜籽产量。经对产量结果方差分析, 处理间差异达极显著水平(见表 1), 运用重茬剂的各处理均比对照增产, 增产幅度在 8.2%~32.2%之间, 其中处理 4(即重茬剂 300 倍液灌根+发病初期重茬剂 500 倍液叶喷)增产幅度最大, 为 32.2%, 与对照间产量差异极显著, 与其它处理间产量差异显著; 处理 5、处理 3、处理 1 与对照间产量差异达 5% 显著水平, 其它各处理间产量差异不显著。说明重茬剂 300 倍液灌根+发病初期重茬剂 500 倍液叶喷较对照能显著增产, 这主要是因为通过灌根, 重茬剂杀死或抑制籽瓜根际土壤中的有害病菌, 同时于发病初期叶面喷洒可有效地防治植株地上病害, 从而通过防病达到增产。

2.2 重茬剂对籽瓜主要农艺、经济性状的影响 试验表明(见表 2), 使用重茬剂后, 各处理的单瓜籽重比对照增加 2.56~3.90g, 千粒重提高 13.1~39.9g, 十粒横径增加 0.1~0.5cm, 结瓜数每 666.7m² 平均比对照多 86.3 个, 其中处理 4 最为明显, 结瓜数每 666.7m² 比对照提高 486.3 个, 单瓜籽数较对照多 53.1 个; 千

粒重较对照增加 39.9g。籽瓜的瓜籽产量构成因素每 666.7m² 结瓜数、单瓜籽数、千粒重均比对照有增加趋势, 因而产量也提高。

2.3 西瓜重茬剂对籽瓜病害的防治 经调查, 炭疽病、枯萎病、蔓枯病为甘肃籽瓜的主要病害。我们于苗期(6月 1 日至 6 月 8 日)、伸蔓期(6 月 18 日至 7 月 4 日)、果实膨大期(7 月 17 日至 7 月 24 日)对各处理的发病情况进行调查, 结果表明(见表 3), 使用重茬剂后, 病情指数均比对照明显下降, 其中炭疽病病情指数较对照降低 27.1~30.0 个百分点, 枯萎病较对照低 12.7~28.7 个百分点, 蔓枯病较对照降低 12.7~28.7 个百分点。各处理中, 以处理 4(重茬剂 300 倍液灌根+发病初期重茬剂 500 倍液叶面喷洒)最为理想, 对病害防治均在 71.9% 以上, 处理 5 次之。

表 1 重茬剂对籽瓜产量的影响

处理	小区平均产量		比对照增减 ±%	方差分析	
	(kg)	折合单产 (kg/亩)		5%	1%
4	2.26	83.71	32.2	a	A
5	2.04	75.56	19.3	b	AB
3	1.98	73.71	16.4	b	B
1	1.99	73.34	15.8	b	B
2	1.85	68.25	8.2	bc	B
6(ck)	1.71	63.34	—	c	C

注: 表中小区平均产量为 95~97 年三点同质试验结果的平均数

表 2 重茬剂对籽瓜主要农艺、经济性状的影响

处理	单瓜籽重	结瓜数	单瓜籽数	千粒重	十粒横径
	(g)	(个/666.7m ²)	(个)	(g)	(cm)
1	13.2	5 676.0	149.1	285.2	11.6
2	12.3	5 953.6	153.4	282.7	11.2
3	13.64	5 800.2	167.6	269.1	11.3
4	16.86	6 345.2	169.9	295.9	11.7
5	12.61	5 951.3	138.9	272.9	11.4
6(ck)	9.74	5 858.9	116.8	256.0	11.1

注: 表中数据为 1995~1997 年三点同质试验结果的平均数

表 3 西瓜重茬剂对籽瓜病害的防治

处理	病情指数(%)			防效(%)		
	炭疽病	枯萎病	蔓枯病	炭疽病	枯萎病	蔓枯病
1	12.6	13.4	17.2	67.0	66.9	56.9
2	17.4	16.	16.7	54.5	59.0	58.1
3	13.6	15.2	14.1	64.4	62.5	64.6
4	10.1	10.9	11.2	73.6	73.1	71.9
5	9.4	10.5	12.8	75.4	74.1	67.9
6(ck)	38.2	40.5	39.9	—	—	—

注: 表中数据为 1995~1997 年三点同质试验结果的平均数。

3 小结

3.1 在籽瓜栽培上使用重茬剂, 防病增产效果显著, 同时能使瓜籽千粒重、十粒横径等得到提高。

3.2 各处理中以处理 4 效果最佳, 这是由于该处理通过灌根能杀死或抑制籽瓜根际土壤中的有害病菌, 并于发病初期叶喷, 可有效防治植株地上病害, 从而达到防病增产。(甘肃农垦科研中心 甘肃武威邮编 733006)