

西瓜非试管快繁苗与

种子苗的栽培对比试验

王晓丹 缙云县新川乡农综站 321402

西瓜是我国农村普遍种植的一种瓜类作物,近年来,随着农业产业的调整,西瓜产业也不断扩大,比如江苏省的东台西瓜,就有几十万亩的西瓜基地,且种植的品种大多是杂交一代品种,用种成本大大提高。为了拟通过快繁技术繁殖无性苗,降低生产成本,笔者于 2003~2005 年对特选超甜早红玉、早佳 8424、早春精品等西瓜品种进行瓜苗快繁及其栽培对比试验,取得预期效果。现将试验结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 供试品种

特选超甜早红玉(江西省赣新种子有限公司)、早春精品(厦门农利得种苗有限公司)、早佳 8424(丽水种子公司提供)

1.2 试验方法

1.2.1 成活率试验

试验设在丽水市农科所快繁试验基地,首先进行快繁母本的培育,用来快繁苗种子 2 月 1 日进行浸种催芽,种子苗于 2 月 18 日进行浸种催芽。采用电热加温育苗,营养土用椰糠与珍珠岩,按体积比 1:1 混合,基质混合时,每立方米加入 12kg 鸡粪商品有机肥混匀,平时进行营养液浇灌,进行快繁苗母本的培育。3 月 5 日从母本上进行取材,以两个节为一个离体材料,一般每株可取 3~5 个,其下切口用吲哚丁酸速蘸后,繁到以珍珠岩为基质,其温度、光照、湿度通过智能计算机进行

智能控制,5 天后其根系就非常的发达,3 月 13 号将快繁苗移栽到科技示范园连栋大棚进行无土栽培,移栽后浇足定根水,并对其进行生根率和移栽成活率调查。

1.2.2 抗病性试验

试验设在丽水市农业科技示范园。每个品种各一个大棚,分别设快繁苗和种子苗的试验处理,栽培密度都为 500 棵/667m²,栽培基质用椰糠与珍珠岩,按体积比 1:1 混合,基质混合时,每立方米加入 12kg 鸡粪商品有机肥混匀后填于栽培槽中,然后用山崎西瓜的营养液配方进行滴灌,其余管理按常规方法实行统一管理,于 5 月各处理的发病率。

1.2.3 果实品质测定

西瓜成熟时,各处理分别选择有代表性的西瓜 5~6 个进行果皮厚度、糖度、可溶性固形物含量等的测定。

2 试验结果

2.1 快繁成活率

表 1 不同西瓜的非试管快繁成活率

供试品种	快繁株数 (株)	生根株数 (株)	生根率 (%)	移栽成活率 (%)
特选超甜早红玉	500	490	98.0	100
早春精品	500	498	99.6	100
早佳 8424	500	482	96.4	100

从表 1 可以看到,其各种西瓜的生根率都极高,可以达到 96%以上,其中早春精品达到了 99.6%,

而且其移栽的成活率都达到了 100%。试验表明,通过非试管快繁技术,在短期内就可以育出大量的无性苗,并且不影响其移栽的成活率。

2.2 抗病性及其产量

从表 2 可以看出,各个品种的非试管快繁苗和种子苗都没有发病;各品种的非试管快繁苗其单株平均坐果数、平均单瓜重、亩产量与种子苗基本一致。

2.3 西瓜品质

从表 3 可以知道,非试管快繁苗结出的西瓜瓜皮厚度、中心糖度、边缘糖度、品味等与种子苗的差异不明显。

3 小结

本试验表明,非试管快繁苗和种子苗在西瓜的抗病性、瓜皮厚度、产量和品质上并没有很大的差异,西瓜运用非试管快繁技术生根率高,根系发达,所以移栽成活率可以达到

100%。同时,快繁苗繁殖快,可大大降低种子成本。因此,在西瓜生产中可大面积推广应用非试管快繁苗。

表 2 不同西瓜的非试管快繁苗的抗病性及其产量对比

品 种	类 型	病株数(株)	单株平均坐果数(株)	平均单瓜重(kg)	产量(kg/667m ²)
特选超甜早红玉	快繁苗	0	3.06	2.51	3840.3
	种子苗	0	3.03	2.50	3787.5
早春精品	快繁苗	0	2.51	2.05	2572.8
	种子苗	0	2.53	2.08	2631.2
早佳 8424	快繁苗	0	1.50	5.62	4215.0
	种子苗	0	1.48	5.64	4173.6

表 3 不同西瓜的非试管快繁苗的抗病性及其产量对比

品 种	类 型	瓜皮厚(cm)	中心糖度(%)	边缘糖度(%)	口 味
特选超甜早红玉	快繁苗	0.75	14.1	9.5	好
	种子苗	0.78	14.0	9.2	好
早春精品	快繁苗	0.41	12.9	8.6	好
	种子苗	0.43	12.8	8.6	好
早佳 8424	快繁苗	0.92	12.3	9.2	好
	种子苗	0.93	12.5	9.0	好

(上接第 23 页)3 讨论与分析

3.1 从试验结果看,稻田鱼种、泥鳅混养的亩利润比养成鱼田高 912.7 元,比单一稻田高 1167 元。可见,稻田鱼种、泥鳅混养的经济效益比稻田养建鲤成鱼明显要好,比单一种水稻的经济效益更好。

3.2 本项试验,由于泥鳅夏花入田时间太晚,致使出田规格只有 97 尾/kg。如果能够提前到 5 月份放养,那么养殖时间以延长 60 多天,泥鳅出田规格可以增大,产量也可以提高,商品价值相应提高,还可以进一步提高泥鳅在稻田中的养殖效益。

3.3 通过试验认为,放养鱼种过于单一,不利于稻田水体的充分利用;在今后的示范推广中,可以按鱼种总放养量 10%增加白鲢夏花的放养,以提高稻田鱼种总产量,也利于控制稻田水质。

3.4 在整个试验过程中,单一种稻田共喷了 5 次农

药,而鱼种、泥鳅混养和养成鱼的稻田,因水稻无疾病,虫害也在防治标准之下,故从未用过农药,从而节省了种稻成本,同时生产出来的稻谷也无农药残留。另外,试验结果表明,从事养殖的稻田,虽因挖了鱼沟和鱼坑而减少了种稻面积,但与单一种稻的稻田相比,稻谷产量却相差无几,由此体现出稻鱼共生的优越性。

4 小结

根据试验结果初步认为,稻田鱼种、泥鳅混养与稻田养成鱼相比,不仅具有同样的生态效益和控制水稻病虫害的作用,而且还能明显提高经济效益。所以,这种种养模式具有效益潜力和推广价值。