

中华寿桃选育研究简报

杨传友 耿义胜 杨龙廷

中华寿桃(霜红蜜桃)是近几年选育出的晚熟桃新品系。经过对母株 10 多年的观测和连续三代嫁接繁殖试验看出:该优系的特点是果实大、外观美、品质优、早实丰产,成熟晚,耐贮藏,桃果在果品淡季上市,商品价格高,深受消费者和栽培者的欢迎。1998 年已通过省品种委员会审定。目前有些果农也称之为“红雪桃”,“王母仙桃”,“冬桃”等均为直接或间接来源于中华寿桃(霜红蜜桃)母本园接穗。

1 初选

1.1 发现过程 据杨龙廷同志反映,1987 年春从烟台市某单位果苗圃购买 68 株冬桃成苗定植 0.7 (667m²)桃园(2×3.5m)。1989 年桃树结果后发现品种杂乱,成熟期不一致,有雨花露,冬桃、秋桃、秋蜜桃等,唯独有一株树的桃果在 10 月下旬成熟,其果实的特点表现为:果个大,阳面紫红色,肉质细腻,极甜,汁中多,风味品质优良,并具有浓郁的清香味。1990 年春,从该株剪取接穗将其他 67 株杂乱品种全部改接为晚桃优系,面积仍为 0.7(667m²)。1997 年此片桃园树为 8 年生。此后,又从该片桃园树上剪取接穗繁育桃苗建园 1.2(667m²),1997 年该片桃园 6 年生。之后又从此片桃园树上剪取接穗繁育苗木建园 8000m²,1997 年该桃园为 4 年生,母株今年(1997)已满 12 年生。1997 年 10 月 17 日专家组考查了该母株,冠径 5×3m,树高 1.8m,生长结果正常。果实圆形,端正整齐,平均果重 260g,果实含可溶性固形物 17.5%,果肉硬度 9.7kg/cm²,现场品评品质优良。

1.2 植物学特征 树势强健,树姿较直立,主干光滑灰褐色,皮孔中密,中大,多年生枝灰白色,一年生枝紫红色,节间长 1.88cm;叶片披针形,较大,长 15.30cm,宽 3.57cm,叶面平滑,叶脉中密,浓绿色,叶基楔形,叶尖渐尖,叶缘锯齿纯,蜜腺肾形 2~4 个,叶柄长 1.18cm;花芽较大,饱满,多复生;花蔷薇型,粉红色,雌蕊低于雄蕊,萼筒内壁淡绿色,花药黄紫色,花粉较多,自花结实力极强。

1.3 果实经济性状及突出特点 果实极大,平均果重 350g,最大果重 750.0g(1996 年采到一特大果 1100.0g)。果近圆形,果顶圆,微尖,缝合线明显,梗洼深而狭,底色黄绿,果色鲜红或紫红色,极易着色,在良好的栽培条件下着色面可达 80%以上或全红色。果皮稍厚不易剥离,不裂果(保护栽培无裂果,露地栽培有轻微裂果);果肉白色,近核处紫红色,粘核,质地细腻,汁中多,风味浓甜,具有清香味,可溶性固形物 18%~20%,有机酸 0.21%,品质极上。果实成熟期

在 10 月下旬~11 月上旬,较耐贮藏,在常温条件下贮藏期达 20~30d 左右。果核椭圆形,较小,核三径平均为 3.8×3.04×2.6cm。

1.4 生物学特性 在原产地 3 月底花芽萌动,4 月 13 日~25 日开花,花期长达 8~12d。4 月中旬新梢开始生长,5 月中旬新梢开始第二次生长,8 月底新梢停止生长,果实生育期 195~200d,11 月底落叶。

幼树生长旺盛,萌芽率高,成枝力强,成冠迅速。花芽起始节位 1~2 节,复花芽居多,各类果枝均能结果,但以中软果枝结果最好。自然座果率在 80%左右。花后生理落果和采前落果很少。3 年生幼树平均株产果 25.4kg,每 667m²产果 1100.0kg,4 年生树平均株产 50.0kg 以上,每 667m²产果 2800.0kg 以上。

1.5 抗逆性适应性 该株系较耐瘠薄,即使在立地条件为砾石土的条件下仍能获得丰产,平原、沙地和丘陵地均可栽植,适栽范围较广,适应性强,抗寒、抗旱。目前胶东地区的莱西、招远、莱阳、高密等县市已有较大面积栽种,鲁中地区的泰安,鲁南地区的临沂,鲁西北地区的冠县等地也引种试栽,河南内黄县,河北乐亭县,辽宁的盖县,锦州,陕西礼泉县等部分果农已引种试栽,根据已结果部分果园看出,生长结果正常。抗病虫能力与晚熟品种无明显的差异。

2 果实性状稳定性嫁接繁殖世代观察

2.1 嫁接繁殖一代观察 1990 年春天,从母株剪取接穗所接 67 株杂桃,共计 470m²。1997 年该园片满 8 年生,树势健壮,已进入盛果期。同年 10 月 17 日,专家组现场随机取样测得果实平均单果重 358.0g,可溶性固形物 18.9%,外观品质及肉质、风味品质,香气与母本相似,平均株产果 45.0kg 以上,其丰产性与母株相似。在室温条件下果实可贮 20~30d。

2.2 嫁接繁殖二代观察 1991 年,从一代植株上剪取接穗繁殖桃苗 100 株,定植近 800m²,1997 年已满 6 年生。果实性状与母株相似,经济性状稳定。专家组现场验收测得单果重 355.0g,单株平均座果 85 个,平均株产 30.18kg,每 667m²产果 2392.84kg,果实可溶性固形物 18.2%。在室温条件下果实可贮 20~30d。

2.3 嫁接繁殖三代观察 1993 年从二代植株上剪取接穗繁殖桃苗 888 株,定植桃园 8000m²,1997 年已满 4 年生。专家组测得平均果重 350.0g,单株座果 96 个,平均株产 33.6kg,每 667m²产果 2217.6kg,可溶性固形物 18.6%,果实外观及风味品质与母株相似,果实性状稳定。果实常温下贮藏 20~30d。

经连续繁殖三代观测结果认为,该优系果实性状各嫁接世代间果实性状稳定,其早实性,丰产性,抗逆性和适应性均保持母株的优良特性。

3 主要中试点观察

莱西市东庄头村,1995 年定植 2hm²多,3 年生每

土壤有机质对苹果幼树根解剖构造的影响

范伟国 束怀瑞 黄天栋

摘要 土施有机肥后,对砂土与粘土中苹果幼树当年生根解剖构造的观察表明,吸收根及生长根中柱占根面积百分率提高,导管密度及导管占中柱面积百分率降低;输导根导管总面积及导管占木质部面积百分率增大;砂土及粘土中结果类似。

关键词 解剖构造 有机肥

土壤环境条件对果树生产影响较大,土壤中增施有机肥是改良土壤环境的重要措施之一。土壤有机质对果树生长发育的影响研究较少,特别在要求生产高质量果品情况下,有机质的作用更加突出。砂、粘土是生产中常见的,我们对其施有机肥后苹果幼树当年生根解剖构造进行了观察。

1 材料与方法

1993年10月至1995年4月在山东农大小果园中进行,试材为两年生盆栽新红星苹果,砧木为平邑甜茶。分砂土和粘土两种土质处理,每种土质又设施有机肥与未施有机肥两种处理。

显微结构测定,当年生根取回后迅速用FAA固定液固定保存。用石蜡切片法,番红—固绿染色;每处理作切片10~15张,观测统计20~30个视野,切片厚度6~8 μ m。^[1]

2 结果与分析

2.1 吸收根的显微解剖构造 表1显示,施用有机肥后砂土及粘土中吸收根中柱占根面积百分比皆大于未施的;导管密度,导管总面积和导管占中柱面积百分比都比未施有机肥的明显降低。

667m²产果930.0kg,总产果29760.0kg,10元/kg,产值达29万多元。莱西市望城镇1993年定植近2000m²,3年生667m²产果2000.0kg,1995~1996年全镇共栽46.7hm²,均第二年结果,667m²产1000.0kg以上。栖霞市观里镇20hm²3年生桃平均每667m²产2010.1kg,4年生桃每667m²产3000.5kg,10元/kg,每667m²产值达2.5万元。莱阳市谭格庄镇2.35hm²3年生桃每667m²产2200.0kg。
(山东农业大学园艺系 271018 山东莱西市林业局 266600 山东栖霞市观里镇古村 265300)

表1 有机肥施用对当年生吸收根解剖构造的影响

土质类型	有机肥	中柱面积 根面积 (%)	导管密度 (个/mm ²)	导管总面积 (μ m ²)	导管面积 中柱面积 (%)
砂土	未施	3.90	2150.9	2150.0	31.28
		4.77	639.5	309.6	3.14
粘土	未施	2.85	2598.4	1474.1	38.25
		4.97	764.7	475.0	4.91

2.2 生长根解剖构造 表2显示,生长根解剖构造在施用有机肥后,砂土及粘土中变化基本一致。生长根中柱占根面积百分比比未施有机肥的增大;导管密度及导管占中柱面积百分比皆降低,而导管总面积增大。

2.3 输导根解剖构造 表3显示,土施有机肥后,输导根木质部占根面积百分率砂土中提高,而粘土中略有下降;导管密度在不同土质中皆降低;而导管总面积

表2 有机肥施用对当年生生长根解剖构造的影响

土质类型	有机肥	中柱面积 根面积 (%)	导管密度 (个/mm ²)	导管总面积 (μ m ²)	导管面积 中柱面积 (%)
砂土	未施	3.62	1404.0	9419.7	31.77
		3.81	962.6	11846.0	24.54
粘土	未施	2.81	2068.3	10781.6	46.98
		3.48	1222.3	11913.4	24.28

表3 有机肥施用对当年生输导根解剖构造的影响

土质类型	有机肥	木质部面积 根面积 (%)	导管密度 (个/mm ²)	导管总面积 (μ m ²)	导管面积 木质部面积 (%)
砂土	未施	21.5	539.7	0.120	72.3
		29.4	327.3	0.232	74.5
粘土	未施	27.8	335.7	0.127	70.5
		24.3	270.6	0.208	74.6

及导管占木质部面积百分率在不同土质中皆增大。

3 讨论

无论砂土还是粘土中增施有机肥,皆使苹果幼树当年生白色根中柱占根面积百分比提高,而导管占中柱面积百分率下降,白色根中柱中活性细胞数目增多,吸收运输力加强;当年生输导根导管总面积提高近一倍,运输力提高,这与宋光煜等^[2]在水稻上得到的结果相符。经测定,有机质提高后,砂土中生长根鲜重是未施的1.6倍,而粘土中为3.0倍;当年生根活力砂粘土中皆增大,根系总体吸收运输合成力提高。以上结果表明,土施有机肥,土壤有机质含量提高,使其理化特性改善,当年生根解剖构造随之发生相应变化,以适应新环境,其功能也发生相应变化。土壤有机质对苹果幼树当年生根生理生长特性有很大影响,果树生产中必须重视有机肥的合理施用。

参考文献

1 王中英.枣树的组织解剖构造研究,园艺学报,1985,12(4):233~236
2 宋光煜.有机肥对水稻土根层生态的效应,土壤学报,1993,30(2):131~136
(山东林校 泰安 271000 山东农业大学 271018)