

天达 2116 在几种果树上的应用效果

张乐森

(山东省滨州市农业局 256618)

摘要:天达 2116 叶面肥喷施试验结果表明:苹果喷施天达 2116 叶面肥较对照增产 17.39%, 667 m² 增加纯效益 721.94 元; 梨树喷施天达 2116 叶面肥较对照增产 18.67%, 667 m² 增加纯效益 828.70 元; 葡萄喷施天达 2116 叶面肥增产 24.02%, 667 m² 增加纯效益 1048.80 元。

关键词:天达 2116; 苹果; 梨; 葡萄; 生长; 结果

中图分类号:S145.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-9402(2008)05-0009-01

天达 2116 叶面肥, 是一种能稳定和保护植物细胞膜的制剂, 内含复合氨基低聚糖、有机质、微量元素等 23 种成分, 具有肥药双功能。为研究天达 2116 叶面肥在苹果、梨、葡萄上的增产效果及对生长的影响, 特进行本试验, 为该肥料的推广应用提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验园基本情况 试验地块地势平坦, 肥力均匀,

逐渐褪去, 果实表面黄化呈乳白色。套袋苹果去袋后, 花青苷合成酶的水平迅速升高, 花青苷及其体内物质的合成积累迅速增加, 同时, 套纸袋果降低了果皮叶绿素含量, 改变了果实显色背景, 使果实色泽鲜艳。套膜袋的果实没有遮光效果, 与不套袋果的颜色区别不大。

2.3 套袋对果锈和裂纹的影响 由表 1 可见: 内膜外纸 1、内膜外纸 2 以及纸袋 1 纸袋 2 的裂纹指数均较高, 其次是膜袋, 最低的是二次套袋。果面产生裂纹和果锈的主要原因是袋内湿度大, 果园土壤水分多、果园湿度大、果袋破裂或扎口不紧导致袋内进水、水分长时间散发不出去等都是果面裂纹的直接或间接诱因。套膜袋和二次套袋能解决扎口不严的问题, 所以裂纹轻。二次套袋成熟期脱袋后留膜袋, 避免了风、雨、尘埃对果面的侵袭, 果面就光洁。纸袋及内膜外纸袋质地较硬, 袋口不易扎紧, 进水后不易挥发, 裂纹就重。

2.4 套袋对果实可溶性固形物含量的影响 由表 1 可见: 膜袋可溶性固形物含量最高, 其次是二次套袋、纸袋 2 和内膜外纸 2, 内膜外纸 1 和纸袋 1 最低。这是因为苹果绿色果皮具有叶片 1/10 的碳同化能力, 光合产物可直接贮存在果实中, 套膜袋基本不影响光合作用, 套遮光袋后, 果实基本不具备光合能力, 不利于糖、酸积累。另一原因是套纸袋影响树冠透光度, 导致

排灌条件良好, 具有较强的代表性, 示范面积 1.33 hm², 对照面积 0.33 hm²。苹果试验设在滨州市惠民县麻店镇沈家村, 土壤类型为中壤质潮土, 试验前取土化验, 土壤碱解氮 103.4 mg/kg、速效磷 21.8 mg/kg、速效钾 79.1 mg/kg、有机质 1.14%、pH 值 7.2。梨树试验设在滨州市阳信县城关镇郭家村, 土壤类型为轻壤质棕壤, 试验前

收稿日期: 2007 - 07 - 27

树体叶片光合作用下降, 果实内含物降低。

2.5 套袋对产量和经济效益的影响 试验结果表明, 以二次套袋纯收入最高, 其它依次是膜袋、纸袋 2、内膜外纸 2、纸袋 1、内膜外纸 1 (表 2)。

表 2 不同套袋单位面积 (667 m²) 产量和效益

处理	产量 /kg	1、2 级果		次果		产值 /元	投入 /元	纯收入 /元
		产量 /kg	产值 /元	产量 /kg	产值 /元			
二次套袋	2719	2556	7668	163	156	7824	1650	6174
内膜外纸 1	2237	1591	4455	646	775	5230	1585	3645
内膜外纸 2	2624	1820	5096	804	965	6061	1625	4436
纸袋 1	2245	1483	4152	762	914	5066	1390	3676
纸袋 2	2638	1780	4984	858	1030	6014	1430	4584
膜袋	2820	1940	4656	880	1056	5712	994	4718

3 小结

黄河故道地区, 属暖温带季风气候, 夏季高温多湿, 套纸袋容易出现裂纹和果锈, 套膜袋色泽暗红而难以形成高档果, 采用二次套袋法, 把纸袋和膜袋相结合, 充分发挥膜袋的“温室效应”、“防护作用”和纸袋的“暗室效应”, 减少了用药, 降低了污染, 提高了优质果率和果品档次, 节省了成本, 提高了效益, 是适合黄河故道地区生产优质苹果的一项新技术。

取土化验,土壤碱解氮 51.1 mg/kg、速效磷 23.6 mg/kg、速效钾 70.8 mg/kg、有机质 6.4%、pH 值 7.3。葡萄试验设在滨州市惠民县大年陈乡李庄村,土壤类型为轻壤质棕壤,试验前取土化验,土壤碱解氮 57.3 mg/kg、速效磷 19.7 mg/kg、速效钾 67.2 mg/kg、有机质 7.1%、pH 值 7.4。

1.2 供试肥料 天达 2116 叶面肥,由山东天达生物制药股份有限公司生产并提供。

1.3 供试果树 红富士苹果,株行距 2 m×3 m,树龄 10 年;三吉梨,株行距 3 m×4 m,树龄 12 年;巨峰葡萄,667 m²栽植 1000 株,树龄 10 年。

1.4 试验设计 设 2 个处理:1)喷施天达 2116 叶面肥 600 倍液。在苹果生长初期、幼果期和膨果期,梨树生长初期、幼果期和膨果期,葡萄开花前、幼果期和果实采摘后各喷施 1 次,共喷 3 次。2)喷等量清水(对照,喷施时期同处理 1)。2 个处理均在常规施肥条件下进行,667 m²均施农家肥 3000 kg,追施纯氮 50 kg、纯磷 40 kg、纯钾 60 kg。在整个示范期间不喷施其它叶面肥。

2 结果与分析

2.1 喷施天达 2116 对树体生长和结果的影响 喷施天达 2116 的苹果,树干周长比对照高 4.6%,新梢长度比对照长 1.03%,单叶面积比对照高 2.51%,百叶鲜重比对照高 2.34%。喷施天达 2116 的梨树,新梢长度比对照增加 8.64%,百叶鲜重比对照增加 2.82%。喷施

天达 2116 的葡萄,叶片厚,叶色浓绿,百叶鲜重初果期后 20 d 和膨大期后 20 d 分别比对照高 24.36%和 28.76%,单粒质量比对照高 23.43%,单穗质量比对照高 16.55%,带小穗率比对照低 61.90%,病穗率比对照低 46.67%(表 1)。

2.2 喷施天达 2116 对果树产量的影响 苹果喷施天达 2116 的 667 m²平均产量较对照增加 17.39%,梨树喷施天达 2116 的 667 m²平均产量较对照增加 19.67%,葡萄喷施天达 2116 的 667 m²平均产量较对照增加 24.02%,经差异显著性测定,与对照差异均达极显著水平(表 1)。

2.3 喷施天达 2116 对果实品质的影响 从表 2 试验结果看出,喷施天达 2116 的苹果,单果质量比对照高 8.92%,硬度比对照高 3.00%,可溶性固形物含量比对照高 9.60%,着色指数比对照高 6.40%;全红果率比对照高 13.58%。喷施天达 2116 的梨树,可溶性固形物含量、硬度和病果率均低于对照,其中可溶性固形物含量比对照低 3.76%,硬度比对照低 3.01%,病果率比对照低 40%;单果质量和一级果率均高于对照,其中单果质量比对照高 16.77%,一级果率比对照高 9.84%。喷施天达 2116 的葡萄,可溶性固形物含量比对照高 9.21%,含糖量比对照高 2.22%,含酸量比对照低 3.85%,糖酸比值比对照高 6.23%(表 2)。试验结果表明喷施天达 2116 既可增加果实产量,又可提高果实品质。

表 1 喷施天达 2116 对树体生长和结果的影响

处理	苹果					梨			葡萄						
	干周 /cm	新梢 长度 /cm	单叶 面积 /cm ²	百叶 鲜重 /g	667m ² 平 均产量 /kg	新梢生 长量 /cm	百叶 鲜重 /g	667m ² 平 均产量 /kg	百叶鲜重/g		单粒 质量 /g	单穗 质量 /g	带小 穗率 /%	病穗 率 /%	667m ² 平 均产量 /kg
									初果期后 20d	膨大期后 20d					
喷施	49.8	58.8	32.7	87.3	3533.64A	81.13	156.8	4286.60A	485	676	14.38	810	4.0	40	1830.65A
对照	47.6	58.2	31.9	85.3	3010.26B	74.68	152.5	3582.02B	390	525	11.65	695	10.5	75	1476.05B

表 2 喷施天达 2116 对果实品质的影响

处理	苹果					梨				葡萄				
	单果质量/g	硬度/(kg/cm ²)	可溶性固形物/%	着色指数/%	全红果率/%	一级果率/%	可溶性固形物/%	硬度/(kg/cm ²)	单果质量/g	病果率/%	一级果率/%	可溶性固形物/%	含糖量/%	含酸量/%
喷施	354	4.81	13.7	91.5	73.6	88.2	12.8	6.12	376	1.2	88.2	16.6	17.05	0.50
对照	325	4.67	12.5	86.0	64.8	82.3	13.3	6.31	322	2.0	80.3	15.2	16.68	0.52

2.4 果树喷施天达 2116 效益分析 喷施天达 2116 的苹果,667 m²产值比对照增收 732.74 元,投入产出比为 1:68,667 m²增加纯效益 721.94 元。喷施天达 2116 的梨树,667 m²产值比对照增收 845.50 元,投入

产出比为 1:50,667 m²增加纯效益 828.70 元。喷施天达 2116 的葡萄,667 m²产值比对照增收 1063.80 元,投入产出比为 1:71,667 m²增加纯效益 1048.80 元(表 3)。

大粒、极早熟优良葡萄新品系夏至红的选育

刘三军, 蒯传化, 刘崇怀, 于巧丽, 陈勇鹏

(中国农业科学院郑州果树研究所 450009)

摘要:夏至红(中葡萄2号)是中国农业科学院郑州果树研究所以前以绯红为母本、玫瑰香为父本杂交选育出的大粒、极早熟优良葡萄新品系。该品系树势中庸偏强,具有早果丰产特性,果实开始成熟期在6月28~30日,充分成熟期为7月5日;果穗圆锥形,无副穗,果穗长15~25 cm、宽10~13 cm,平均单穗质量750 g,最大单穗质量1300 g以上;果粒椭圆形,紫红色,着色一致,成熟一致,果粒纵径1.5~2.3 cm、横径1.3~1.5 cm,平均单粒质量8.5 g,最大单粒质量15 g;果汁绿色,汁液中等,果实充分成熟时为紫红色到紫黑色;果肉绿色,果皮无涩味;果梗短,抗拉力强,不脱粒,不裂果;风味清甜可口,具轻微玫瑰香味;可溶性固形物含量16.0%~17.4%,总糖14.50%,总酸0.25%~0.28%,Vc含量1.50 mg/100 g,氨基酸含量38.46 mg/100 g,单宁含量60.4 mg/100 g,品质极上。

关键词:葡萄;品系;夏至红(中葡萄2号);单粒质量;成熟期

中图分类号:S663.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-9402(2008)05-0011-01

中国农业科学院郑州果树研究所葡萄新品种选育课题组以极早熟、优质、大粒、专用为主要育种目标,经过杂交、初选、复选、区域试验和连续10年的培育,从绯红和玫瑰香的杂交后代中选出葡萄优良新品系——夏至红(中葡萄2号)。

1 材料与方法

1998年,以绯红(Cardinal)为母本、以玫瑰香(Muscat Hamburg)为父本进行杂交,共杂交花序20个,组合代号为98-3。当年获得杂交种子1204粒,全部进入早熟葡萄胚培养阶段进行生物技术育种培育,当年获得杂种苗278株,1999年全部定植于中国农业科学院郑州果树研究所葡萄品种选育圃中。2002年开始结果,经过筛选和鉴定,夏至红(中葡萄2号)因其成熟早、品质优良被初选为优系。2004年在品种对照观察圃内进行扩繁和对比试验,同时,在河南省郑州市、商丘市、洛阳市以及江苏张家港市和甘肃敦煌市进行区域试验,并在不同区域进行了试栽。在复选和区

域试栽期间,对其生物学特征、果实经济性状、丰产性、抗病性和栽培适应性进行了系统的观察和鉴定。

2 结果与分析

2.1 植物学特征 夏至红(中葡萄2号)为欧亚种。树势中庸偏强。幼嫩枝条绿色具紫红色条纹;成熟枝条红褐色,枝条圆,表面有细条纹,表皮上具皮孔,节上和节间无茸毛,节间长度10~14 cm,枝条粗度0.5~0.8 cm。枝条呈半直立状,新梢上茸毛少,卷须分布间断,卷须长14~20 cm。新梢生长势中庸,副梢萌发力、生长力中等偏强。新梢顶部嫩梢红,半开张,茸毛较少。幼叶表面紫红色,有光泽,茸毛少;成熟叶片心型,叶型较大,绿色,叶片平展,中等厚。锯齿形状为双侧凸。叶片五裂,缺刻深,上缺刻稍重叠,基部形状为“U”形,下缺刻重叠,基部形状为“U”形。叶柄长6~8 cm,凹半闭合,基部为“U”形。叶背具刺毛,少。两性花,第1花

收稿日期:2008-08-11

表3 喷施天达2116的经济效益分析

树种	处理	产值 (元/667m ²)	叶面肥成本 (元/667m ²)	投入产出 比	纯效益 (元/667m ²)
苹果	喷施	4947.10	10.8	1:68	721.94
	对照	4214.36	—	—	—
梨	喷施	5143.92	16.8	1:50	828.70
	对照	4298.42	—	—	—
葡萄	喷施	5491.95	15.0	1:71	1048.80
	对照	4428.15	—	—	—

注:苹果按1.40元/kg、梨按1.20元/kg、葡萄按3.00元/kg计算。

3 小结

在相同管理条件下,苹果喷施天达2116叶面肥较对照增产17.39%,667 m²增加纯效益721.94元;梨树喷施天达2116叶面肥较对照增产18.67%,667 m²增加纯效益828.70元;葡萄喷施天达2116叶面肥增产24.02%,667 m²增加纯效益1048.80元。在上述3种果树上喷施天达2116叶面肥600倍液,成本低,方法简便易行,经济效益显著,可在本市大面积推广应用。