

大面积桃树使用多效唑高产高效技术

徐兴东 崔爱君 蔡春华 苑朋宇 杨文星

(山东省临沂市果树站)

山东临沂市地处沂蒙山区东南端, 界于北纬 $34^{\circ}52'$ ~ $35^{\circ}31'$, 东经 $118^{\circ}02'$ ~ $118^{\circ}39'$ 之间, 属暖温带季风区, 半湿润大陆性气候, 四季分明。全年降水量 902.3mm, 年平均气温 13.2°C , 光照 2478.5h。全市热量资源丰富, 光照充足, 适合各种果树生长。历史上, 当地群众就有栽培桃、杏、李等小水果的习惯, 但产量低, 品质差。自 1984 年以来, 我们先后从有关大专院校和科技单位引进桃树品种 50 多个, 在引种试栽的基础上, 因地制宜地扩大桃树栽培面积。在栽培管理上, 除了抓好桃树综合管理技术普及以外, 1993、1994 两年我们重点推广应用了多效唑 (即 PP333) 的使用及配套技术开发。到 1994 年, 全市推广应用多效唑的桃园面积已迅速扩大到了 3200 公顷占全市桃园面积的 71.1%。我们承担的“3000 公顷桃树使用多效唑高产高效技术开发”星火计划项目也获得省星火计划二等奖。为了进一步扩大多效唑的应用面积, 总结桃树使用多效唑的高产高效配套开发技术, 特总结如下:

1. 基本情况: 桃树定植后, 由于前期生长旺盛, 长势难以控制, 树冠外移过快, 到结果期时树冠即交叉郁闭、光照不良, 结果部位严重外移, 内膛空虚, 产量低、效益差。为了控制桃树旺长, 提高产量和效益, 我们在总结前 3 年试验基础上, 于 1993~1994 年在全市大面积推广桃树使用多效唑, 两年累计开发面积 5600 公顷。据调查测算, 1993、1994 两年平均 667m^2 (亩) 桃树使用 150 克 15% 的多效唑可湿性粉剂, 增产桃果 680 公斤, 增值 476 元, 且树体矮化, 枝条缩短, 通风透光; 节省夏季修剪用工 3~5 个, 投入和产出比达到 1:67.2, 效益十分显著。

2. 多效唑 (PP333) 的作用机理: 多效唑是一种新型植物生长延缓剂, 正式命名为: Paclobutrazol, 英文缩写名: PP333。据研究表明, 多效唑在植物近顶端分生组织细胞的微体内, 抑制贝壳杉烯氧化成贝壳杉烯酸, 从而抑制植物内

源赤霉素的生物合成, 使细胞分裂速度下降而无其他毒性。由于生长延缓, 改变了同化产物分配的方向, 有利于成花、着果和果实生长, 因而产量提高。在形态反应上则表现为: 营养生长明显减缓, 短枝比例增加, 叶片增厚, 叶色变浓绿, 成花节位降低, 成花结果数量成倍增加等等。我国生产的 PP333 商品名多效唑, 为 15% 的可湿性粉剂。

3. 多效唑在桃树上的作用: ①控制旺长, 使树体矮化紧凑, 改善光照条件, 枝条充实, 树体健壮。如表 1。②成花数量增加, 花芽着生节位降低, 座果率提高, 单株产量提高, 幼树提早结果。如表 2。③果实成熟期提前, 色泽艳丽, 硬度增加, 贮运性能好。如表 3。④减少夏季修剪用工 3~5 个。如表 3。⑤不同品种桃树对多效唑的反应不一, 南方品种群 (如上海水蜜) 在施用同量多效唑的情况下, 反应较敏感。如表 4。

4. 多效唑的使用技术: ①时期: 桃树使用多效唑后, 一般叶喷反应较快。10~15 天即可表现; 土施反应较慢, 约 20~30 天才开始表现。因此, 土施多效唑要在枝梢旺长前施入, 即在春季发芽后至 4 月下旬, 桃新梢长 10~20cm 最适宜。叶面喷施在 5 月中下旬, 新梢长 30cm 左右时进行, 这样对于控制旺长和副梢生长极有利。②方法: 多效唑的使用方法主要有土施法、叶喷法、涂环法、树干钻孔饲喂法等。土施法: 土施多效唑持效期较长、省工、省药、效果最好。在生产上我们重点推广了较方便实用的“环状沟施法”, 即: 在树冠投影边缘以里 50cm, 绕树干挖一宽 30~40cm, 深 15~20cm (以见到部分吸收根为度) 的浅沟, 将称量过的多效唑用适量水充分溶解稀释, 再用喷壶均匀施入浅沟内, 然后复土。如土壤较干燥时, 可多加水, 以浸透沟内根系为宜。土施用量, 要求按树冠正投影面积每 1 平方米施 1 克 15% 的多效唑粉剂。生产上还要根据品种特性、立地条件和树势灵活掌握、酌情增减。叶喷法: 在桃树生长季内, 新梢长

北方园艺 (总 105) 17

表 1 多效唑对桃树生长状况的影响

地点	立地	品种	15%的多效唑		与对照（不施药）比较增（+）、减（-）					
			用法	用量 (克/株)	新梢长 (cm)	节间长 (cm)	副梢 (个)	中短枝比率 (%)	冠高 (cm)	冠幅 (cm)
王对河	潮土	春蕾 (3年生)	土施	4	-24	-0.7	-6	+70	-37	-90
大尤家	沙壤	黄金 (6年生)	土施	5	-22	-0.8	-9	+59	-59	-86
建设村	棕壤	黄金 (4年生)	叶喷	5	-15	-0.6	-5	+61	-48	-95

表 2 多效唑对桃树成花结果状况的影响

地点	立地	品种	15%的多效唑		与对照（不施药）比较增（+）、减（-）						
			用法	用量 (克/株)	成花百分 率 (%)	成花节 位降低	座果率 (%)	单果重 (g)	单株产量 (kg)	成熟期 (天)	夏剪用工 (个)
王对河	潮土	春蕾 (3年生)	土施	4	30	3—10 节	+20	+18	+19	-7	-3
大尤家	沙壤	黄金 (6年生)	土施	5	+41	7—10 节	+28	+11	+23	-5	-4
建设村	棕壤	黄金 (4年生)	叶喷	5	+57	7—10 节	+12	+16	+35	-8	-5

表 3 上海水蜜与黄金使用多效唑后树体的生长、结果表现

地点	立地	品种	15%的多效唑		新梢长 (cm)	节间长 (cm)	叶片厚 (mm)	百叶重 (克)	成花节 位降低	株产 (kg)
			用法	用量						
三官庙	沙壤	黄金 (9年生)	土施	6 克	51.0	1.79	0.173	101	3—7	107
			CK		74	2.38	0.151	82.7	10—13	69
		上海水蜜 (9年生)	土施	6 克	43	1.56	0.197	103	2—5	110
			CK		78	2.53	0.156	78.7	6—9	58
建设村	棕壤	黄金 (4年生)	土施	4 克		2.41	0.171	107	2—7	49.5
			CK			3.25	0.146	84.3	7—13	23
		上海水蜜 (4年生)	土施	4 克		2.1	0.189	108	3—7	37
			CK			2.7	0.143	78.0	7—14	19

30cm 左右开始，将一定量的多效唑配成不同浓度的溶液，特性和树势强弱，合理确定使用浓度。对北方品种和黄桃及壮旺树，用 500~1000 (10⁻⁶) (相当于 300~150 倍 15%的多效唑)，间隔 20 天连喷两次，每株用药量不超过 5 公斤稀释液；对南方品种和中庸树使用 300~500 (10⁻⁶) (相当于

500~300 倍 15%的多效唑),间隔 20 天连喷两次,每株用药量不超过 3kg 稀释液,控制树体效果好。涂环法:在桃树主干或大枝基部用刮树刮去老翘皮,上下宽约 10~20cm,用毛刷蘸已配好的多效唑溶液,涂抹严实,然后用报纸或塑料布包扎上口。浓度以 3000~4000 (10^{-6}) (相当于 50~37.5 倍 15%的多效唑)为好。

5. 加强桃园综合管理,提高多效唑的应用效果。多效唑的应用不能代替常规桃园管理,必须加强桃园配套管理措施的落实,以增强树势,防止树体早衰,保证达到应有的控制效果。①重视土壤管理,加大肥料投入:桃树高产高效,主要依靠健壮稳定的树势,在稳定健壮的桃树上,使用适量的多效唑,增产效果十分明显。我市桃园大都建立在低山丘陵和河滩地上,缺肥少水矛盾突出。为了配合多效唑的施用,提高施用效果,在土壤管理上要求各桃园秋季深翻扩穴、早施、重施基肥,增施有机肥料,配合施用 N、P、K 和微肥。一般 667m² 施鸡粪、圈肥、土杂肥 3000kg,配合施入果树专用肥 100kg,尿素或碳铵 50kg。缺肥地方提倡以草代肥,667m² 施烂杂草或熟化作物秸秆等 1000kg 以上。追肥上注意掌握“前促、中控、后重”的原则。同时还积极推广普及果园复草、穴肥水与地膜复盖等实用技术,提高桃园保肥持水能力,以培养强壮的树势。为丰产丰收奠定基础。②注意控制花量,细致调整枝组密度。桃树使用多效唑后,当年即可形成大量花芽,由于枝条缩短,结果部位增多,枝组极易密挤。因此,冬季修剪时应重点调整枝组密度,使大、中、小型枝组合理搭配。并短截部分花枝,促生营养枝,以发育枝与结果枝比例达到 3:7,花枝率占 70%左右为宜。③注意疏花疏果,提高桃果商品质量。桃树使用多效唑后,由于成花座果大量增加,在花期和幼果期,要注意疏花疏果,以集中营养,提高果品质量。一是在盛花期采用树条震动疏花,一般即去掉花量的 30%左右,二是根据品种、树势和不同枝类进行疏果、定果,时间要求在第一次生理落果以后马上进行(4 月中下旬,幼果直径 1cm 左右)。首先,要根据树体强弱和品种特点合理定产,然后依照以下标准定果:①按距离留果,大型果每隔 20~25cm 留一个果(上海水蜜、晚黄金等)。②按枝类留果,要求长果枝(30~45cm)留 3~5 个,中果枝(15~30cm)留 1~3 上,短果枝(5~15cm)留单果,南方品种群花束状枝不留果。注意去除对生果和畸形果。④搞好病虫害的综合防治。使用多效唑后,由于叶面积减少,对生果明显增多,所以应特别注意保叶保果,重视对蚜虫、红蜘蛛和桃蛀螟的防治。要在桃花芽露红时喷氧乐果 1000 倍,谢花后喷灭扫利 3000 倍,防治桃蚜、红蜘蛛,在 5 月上旬树上挂糖醋罐(糖:醋:水=1:0.5:10),诱杀桃蛀螟成虫,当发蛾数量连日激增时(约 5 下~6 上),使用甲基 1605 乳油 1000 倍,连喷 2~3 遍,药

杀桃蛀螟卵和幼虫。此外,我们还注重萌芽前一遍 3 波美度石硫合剂;生长期使用代森锰锌、甲基托布津与硫酸锌石灰液交替使用,有效地防治各种叶果病害。所产桃果色泽艳丽,风味好,耐贮运,提高了市场竞争力。

6. 积极开拓市场,搞好售后服务。为了开拓桃果销售市场,我们积极协助有关单位和果农,采取报纸、广播、电视、旅游观光等多种形式,大造舆论、广泛宣传,吸引了大批客商前来办理经营业务,先后与连云港、上海、浙江、大连、沈阳等地的经营加工单位,建立了长期业务联系,桃果外调外销量逐年增加。同时,我们还积极建议市、乡两级政府建立果品批发市场 8 处,开发加工项目 17 处,如半程乡西哨果脯厂每年加工桃果 300 多万公斤,年创利税 20 多万元,从而进一步拓宽了桃果销售市场,解决了果农卖难问题,促进了桃树生产的健康发展。

本开发项目的实施不但完成了计划指标,实现了优良桃树品种的高产技术研究,总结出了桃树使用多效唑的技术规程,而且从综合管理到市场销售形成了“产、供、销”一条龙服务,使项目开发进一步与市场相结合,提高了桃果的经济价值和果农的生产积极性,促进了桃树生产的发展。通过使用多效唑,使全市 3200 公顷桃树平均 667m² 产由 1100 公斤增加到 1780 公斤,每 667m² 增值 476 元,节省夏剪用工 4 个,合计增值 504 元,实现了良好的经济效益、生态效益和社会效益。(邮编 2760033)

要想发找显达、引种精品必大发 质量优价格廉、售后服务到果园

黑龙江省五常市多种经营办公室果树示范场是五常市第一任市委书记亲自给挂牌的集科研、生产、管理、繁育、示范为一体的定点单位,技术力量强,苗木质量优,售后服务好,价低信誉高受到同行赞誉。每年都自繁出大量适应寒地栽培的各类果树优良品种苗木供选购,苹果苗有可贮至第二年 6~7 月份的寒贮香,龙秋、龙冠、金红、特大大秋、k₉、吉早红、一串铃、甜丰、大秋、玲铛、黄太平、新革 1 号、宁丰、宁酥、东光系等,以上品种有用 Gm256 矮化中间砧嫁接的成品苗。李苗有最早熟品种:早干甜,水晶李、长李 15 号、壮育 216、815 大干核、龙园密李、特大晚晚红。还有龙园桃杏,大果蜜桃,梨苗,葡萄苗,山丁苗,山西籽,樱桃籽等。购千元以上送 15%,代办保湿邮寄(50 元起邮),火车快件托运。对代邮运种苗的加收 18%包装、检疫、邮运杂费。每年 10 月至翌年 5 月园内现起苗供货。昼夜直拨电话:0451—3534815 邮编:150200 董事长:刘显达 场长:耿峰欢迎您光临场址:五常小十字街南 1 公里农场前面即到

北方园艺 (总 105) 19