

多效唑在富士苹果树上应用效果及其导向

王树范

(辽宁省锦西市前所果树农场·绥中王凤台镇)

多效唑作为果树生长的一种抑制剂,已经在果产区从试验阶段走向应用推广阶段,对幼树实现早产、丰产收到了十分明显的效果,但由于应用的不当也出现了一些严重的弊端,本文在于总结通过自己和他人在富士幼树上的试验结果,阐明多效唑在果树应用上的正负效应及其导向。

一、对有利于果树早产、丰产的正效应

1. 对新梢的加长生长有很强的抑制作用,试验处理是对照长度的 89.6%—10.2%,平均为 42.8%,随着施用量的增加新梢生长减少。(见附表)

2. 节间缩短,试验处理的新梢节间长度平均比对照短 5%左右,使树体紧凑。

3. 新梢停止生长早,处理后新梢停止生长的时间比对照早 7—15 天,平均早 10 天左右,使早期封顶枝增加,有利于花芽形成,能控制秋梢生长,无秋梢的中短枝比对照增加 23%—47%,平均增加 34.1%。

4. 改变枝类组成,中短枝的比例明显增加,由对照的 53%,增加到 76%—100%,平均达 87.1%。

5. 由于上述结果,使树体更加紧凑,由乔化变矮化,由一般型变成短枝型,减少了营养消耗,增加了营养积累,构成了丰产条件,为幼树早产、丰产打下了基础。

6. 改善光照条件,能增加光合作用的效率,多效唑处理的树叶浓绿,表明叶绿素的含量增加,光合效能增强,促进碳水化合物的生成和输出。

7. 能增加果树根部对矿物质的吸收,有试验表明多效唑能抑制主根的生长,增加侧根的分枝量和吸收根的量,使树体提高了对水份和矿物质营养的吸收能力。

8. 有利于花芽分化,明显的增加花芽量,试验比对照高 18.5%—103.3%,平均高 46.2%。

9. 明显的提高座果率,试验表明座果率比对照提高 10%—40%,平均提高 21.8%。

86 年定植 90 年施药 91 年测定结果 厘米、斤%

| 树号 | 处理方法 | 新梢长度 | 中、短枝比例 | 节间长度 | 花芽数 | 座果率 | 产量 |
|----|--------------------|------|--------|------|-----|------|----|
| 1 | 土施 15g | 21.4 | 88 | 1.4 | 177 | 77 | 73 |
| 2 | 土施 20g | 17.7 | 89 | 1.2 | 141 | 87 | 69 |
| 3 | 土施 10g 喷 300ppm | 18 | 89 | 1.3 | 206 | 68.2 | 85 |
| 4 | 土施 20g 喷 500ppm | 11.6 | 88 | 1.1 | 154 | 72.6 | 72 |
| 5 | 喷 300ppm | 47 | 76 | 2.2 | 153 | 58 | 59 |
| 6 | 喷 500ppm | 44.1 | 78 | 2.0 | 146 | 62.1 | 60 |
| 7 | 土施 30g 喷 500ppm | 5 | 100 | 0.9 | 242 | 92 | 94 |
| 8 | CK | 49 | 53 | 2.5 | 119 | 52 | 21 |

二、由于应用不当所产生的负效应

1. 由于施用量过高,使树体发育受到严重的抑制,严重者全树几乎无发育,短枝及叶丛枝有的甚至达 100%,使幼树不能迅速扩大树冠,增加结果体积,特别是土施,作用时间长,长时期的抑制使树体不能进行正常发育(笔者从 90 年秋土施到 93 年仍有部分树几乎无发育,长达近 4 年之久),形成了小老树,严重的影响效益。

2. 叶片卷缩,长期不能展开,严重者不及正常叶片的 1/3—1/4,减少了光合作用的面积,影响光合效能。

北方园艺 (总 97) 13

「仲秋蜜」桃发现初报

迂引李续仲秋蜜,其间多少汗和力?五千余个寒与暑,炼就铁骨朔风立。

春缀繁花丽塞北,重月果熟香四溢。谁道“三江”桃无迹?请君品尝到勃利。

勃利县发现了直立栽培的抗寒优质晚熟桃,将如当年发现“福安尖把梨”,促成栽培界线北移一样,对园艺界拓宽品种无疑将是一个意外的惊喜。

发现 供销社地产员李维禄 1988 年秋季下乡,发现汪老汉园中一株十年龄直立栽培的桃喜出望外,尝果之后更是赞叹不已,由于熟透采摘,比外地桃分外好吃。第二年春季想到汪家取穗,不幸汪老汉于去年深秋病故,那棵大桃树一冬无人管理,被羊啃坏,勉强挑了几根条,虽格外精心嫁接,但只成活了一棵。再问汪家人:此桃树来自何处?汪家人皆不知道。只知:这树从小就这么栽着,冬天也从未特殊管过她,定植后第二年开花,以后岁岁结果,个头不太大,口味倒不错。

初步观察 李维禄当时出于猎奇延续了这棵偶而发现的直立栽培抗寒晚熟优质桃,但他并没有充分地认识到这次发现的价值。为了少占面积,栽到西杖边与黄太平之间不到两米宽的夹空里,冬季也未加防寒措施,第二年开花挂果,4 年生株产 15 公斤。笔者闻迅后即认为这是一个极有意义的发现,它不仅为北方园艺栽培增加了新的物种,而且也将为北疆农民开辟了新的致富项目;同时也将为美化香化城镇提供了新的绿化树种;更使北方人能吃到充分成熟的桃而大饱口福。据李维禄 3 年观察:芽苗定植当年全能形成花芽,第二年均能开花挂果。为此苗虽贵也被抢购一空,供不应求。

综合性状 树势半开张,生长势中庸健壮,着花节位低;复芽多,多为三芽,短、中长果枝上部顶芽还有四至五芽的;5 月 7 日开花,大花型,粉红艳丽;自花结实率高,长中短果枝均能结果;9 月 20 日果实成熟,均重 45 克,最高可达 100 克,底色黄,迎阳面有红晕,果实微尖,缝合线中深,两边不对称,近核处有紫红色射线渗入果肉,甘甜微有香气;离核;核如中等杏核大。(勃利县县联社科教科,邮编:154500)

3. 果柄变短,果实变形,果形指数变小,果品质量变差,由于施用量偏高,造成有的果实果柄极短,采收时极易拔罐脱柄,果形变扁,果实口味变淡,适口性变差。

4. 由于严重的影响发育,加之座果率高,使树体衰弱,抵抗力下降,极易感染轮纹病、干腐病,试用多效唑的比对照的发病株率高 30%,一级病块为对照的近 14 倍,2 级病块为对照的 2.5 倍,3 级为 1.8 倍。

| 项目 | 株数 | 发病株数 | 1 级病块 0—5cm | 2 级病块 5—10cm | 3 级病块 10cm 以上 |
|-----|----|------|----------------|-----------------|------------------|
| 处理 | | | | | |
| 试 验 | 10 | 10 | 41 | 5 | 13 |
| CK | 10 | 7 | 3 | 2 | 7 |

三、多效唑在苹果树上的应用导向

试验证明,多效唑应用得法,对控制幼树新梢生长改变枝类组成,促进花芽分化,实行矮密栽培,对实现幼树早产、丰产是一种有效的措施,但在应用上应注意以下几个问题。

1. 对 3 年生以下的幼树不宜施用,因此时幼树正需迅速扩大树冠,增加枝量,扩大叶面积指数,形成较大的结果体积的时期,不应控制发育。

2. 多效唑应以叶面喷施为主,叶面喷施比较安全把握,不宜土施,土施比较危险,由于受品种、树龄、发育状况、土壤类型等的影响,适宜的适用量不易掌握,量大会

出现严重的负效应,影响幼树的发育,严重者可达 4 年以上,影响产量,影响效益,因此不宜土施,但土施有省工省事、一次施用多年有效的的作用,所以如要土施一定要坚持宁少勿多的原则,严格控制土施量。

3. 施用时间,叶面喷施时间春天在成花后 3 周(5 月中下旬),新梢生长达 15—20cm 左右,有利于实现新梢前期第一个早封顶,第二次叶面喷施应在 8 月上中旬进行,控制秋梢生长,实现第二个早封顶。两次早封顶,有利于营养积累和花芽分化形成,为明年丰产奠定基础,又能使树体有一定的生长发育。

4. 施用多效唑以后,座果率明显提高,必须严格的进行稀果,防止过度消耗营养,使树体衰弱,发病率提高,影响丰产、稳产、影响效益。

5. 其喷施浓度应以 500—1000ppm 为宜,低浓度多次比高浓度一次效果好。

6. 土施 4 年生正常发育的幼树不应超过含量 15% 的商品量 5—6 克为宜(同样树沙壤土的施用量要少于粘土的用量)。

7. 在大面积应用上,对不同土壤、品种、树龄一定要先做试验后再大面积推广,特别是对不同土施更要谨慎,因为药在土壤中残留期长,不易降解,时间可达 3—4 年以上。(来稿时间 1994 年 4 月 2 日)