

芽接高度对苹果树生长和结果的影响

摘 要

桔苹和金冠两品种在压条繁殖的无病毒M9、M26和MM111砧木上芽接,嫁接高度分别为150、300、450和750毫米,在田间进行了9年比较试验。5年后,以M9和MM111为砧木的嫁接高度为750毫米的桔苹苹果树,比低位芽接的新梢总生长量减少41%,而以M26为砧木的同一品种树则减少60%。芽接高度居中的树,大致上也按此比例有所减少。高位芽接对果实产量影响甚小,因而提高了树体的结果效率。金冠品种的试验结果同桔苹相似,但不那么明显。以MM111为砧木的高位芽接的5年生金冠苹果树致矮程度较弱,而以M26为砧木的致矮效果较大。除极矮化树在树体负载量很高时果个变小外,其它高位芽接树尽管结果效率增加,但果个几乎没有减小。M26的异常致矮效果与其茎部长有很深的凹槽和凸瘤有关。高位芽接是一种不用较矮化的砧木就能控制生长势和提高结果效率的办法。

苹果树的传统芽接是在距地面100毫米处进行。这种芽接会因地面孢子向上飞溅而使接穗罹苹果疫腐病。近几年,英国尽可能提高桔苹芽接高度已成为普遍采用的技术,特别是MM106砧木。一般在距地面600毫米处芽接,但必须是优质砧木。从生产上看,如果高位芽接可减弱乔化砧上苹果的树势,那么就有可能获得固地性较好的矮化树。在密植栽培中,高位芽接的无病毒砧木M9可代替M27。

材料和方法

本试验所用苹果品种为桔苹和金冠,

分别嫁接在3种苹果砧木即:无病毒M9、M26和MM111上。两品种于1971年和1972年隔行栽植,行间5米,3个砧木的株距分别为3.5、4.5和5.5米。采用裂区设计,4株树为一主区,重复6次。树体8年生以前,每年测量新梢生长量作为树势的主要标准。随着树体的加大,只对称地测量30个新梢。从嫁接接合部到最低主枝处的树干上测量干周。

结 果

树势:栽植时,高位芽接树比低位芽接树高,但长出的新梢比低位芽接树短,发出的侧枝也少,高位芽接减弱了树势。桔苹和金冠树势减弱程度很相似。在以后的年份内,树势随芽接高度的增加而继续减弱(表1)。5年后,芽接高度750毫米的桔苹/M9和桔苹/MM111,比芽接高度150毫米的树体新梢生长量减少了41%,桔苹/M26减少了60%。高位芽接在上述三种砧木上的金冠新梢生长量分别减少了36%、31%和51%。低位芽接的桔苹/M9与嫁接高度750毫米的桔苹/MM111,二者前5年的新梢生长量相同。1977—1979年,嫁接高度750毫米的桔苹/MM111树势减弱程度有些缓和,仅减少27%。M9上的桔苹苹果树没有什么变化,但M26上的树抑制新梢生长效果增大,减少了82%。1977—1979年,MM111、M9和M26上的高位芽接金冠,新梢生长量分别减少了25%、40%和70%。

产量:1973—1976年,高位芽接在M9和MM111上的桔苹和金冠,尽管树势大大

降低,但产量几乎没有减少。只是桔砮/M26减产32%,但不及树势的减弱(60%)。以后几年,嫁接高度750毫米的桔砮/M26,尽管新梢生长量减少82%,而产量减少百分数却比前几年低(25%)。6—9年生金冠/M26产量减少百分数从34%增至41%,这与树势减弱68%有关(前5年树势减弱51%)。最后4年,M9和MM111上的金冠苹果产量变化极小(表2)。

结果效率:因为高位芽接对树势的影响比对产量的影响大,所以其结果效率较高,亦即产量与新梢生长量之比较高。嫁接高度750毫米的桔砮/M9每米新梢产量的增加一直比较稳定,平均增加约53%,而嫁接在MM111上的桔砮,前4年增加42%,后4年仅增加27%。前4年,桔砮/M26每米新梢产量增加72%,后4年却猛增至420%。金冠结果效率的增加比较适中,嫁接在M9上的,前4年和后4年增加的百分数为27%—49%,嫁接在MM111和M26上的,则分别为11%—20%和56%—87%(表3)。

果个大小:高位芽接的果个稍有减小,但此种现象的证据却极少。最后3年,高位芽接的桔砮/M9桔砮/MM111,果个未减小,只有高位芽接750毫米的金冠/M9

除外。有时果实变小与气候条件和树体负载量过大有关系(表4)。

果实品质:高位芽接对果锈影响不明显,但MM111砧上的果实锈斑较少。

讨 论

试验结果表明,高位芽接可抑制新梢生长,大大增加结果效率。树势减弱一部分是因单株产量增加的反馈作用。M26不适于高位芽接,因其茎部极易产生大量凸瘤和深凹槽,有时造成小脚,使树体极不稳定,这可能与树势过度减弱和结果效率过高有关。但是,将M26砧木嫁接高度提高到300毫米再深栽150毫米还是可以的,并且也可省去支柱。将无病毒M9芽接高度提高到500毫米是可行的,这可以降低树势30%,并能提高结果效率。金冠/无病毒M9嫁接高度为300—400毫米时,具有对颈腐病增加抗性的优点。

摘译自(英)《The Journal of Horticultural Science》1986年,61卷,1期

作者 M.S. Parry

译者 杨有龙

校者 刘伟芹

果树和浆果树上的软体动物

果园和浆果园内为害最凶的害虫中占有相当地位的是软体动物。大体上,这样一类的各种不同的蛞蝓,在多湿的年份,气温在10—20℃时大量出现。白天,它们通常隐蔽在多阴的潮湿地方、石块下、落叶下、木梗下,晚间,积极地取食植株的绿色部份,使产量遭受很大的损失。在果园里经常遇到的软体动物有下列几种。

白腹蛞蝓(*Arion circumscriptus* jonston)无外壳,皮软,体小,体色浅或深灰,沿背部和体两侧有不太深的纵褶。在体色深的背部中央有一浅色的纵带,体的腹部白色。粘液无色。体长约40毫米,宽4—5毫米。卵产在7—8月份。

分布在波罗地海沿岸、苏联欧洲部份的中部和中央省份。在这些地方给果实及浆果带来很大的损失。