

苹果树冬季修剪技术对次年产量的影响分析

徐玮 刘燕

子长市果业开发中心

DOI:10.12238/as.v8i3.2796

[摘要] 苹果树修剪是果园管理的重要环节。不同树龄阶段,如幼龄树、初结果树、盛果期树和衰老树,需采用不同修剪方法,以实现培养骨架、促进结果、稳定产量、恢复树势等目的。结果枝组的培养与调整也至关重要,可依其生长势合理操作。修剪还能提升果实品质,通过疏花疏果、调整枝条密度、更新结果枝组和控制徒长枝等,优化养分分配和光照条件,减少病虫害,提升果实风味口感,对提高产量和果实品质意义重大。

[关键词] 苹果树; 冬季修剪技术; 次年产量; 树体结构; 花芽质量

中图分类号: S625.5+7 **文献标识码:** A

Analysis of the influence of apple tree winter pruning technology on the next year yield

Wei Xu Yan Liu

Zichang City Fruit Industry Development Center

[Abstract] Apple tree pruning is an important part of orchard management. Different pruning methods should be adopted at different age stages, such as young tree, first bearing tree, full bearing tree and senescent tree, in order to achieve the purpose of cultivating skeleton, promoting fruit, stabilizing yield and restoring tree potential. The cultivation and adjustment of fruiting branch group is also very important, which can be operated reasonably according to its growth potential. Pruning can also improve fruit quality. By thinning flowers and fruits, adjusting branch density, renewing fruit-bearing branch groups and controlling barren branches, it can optimize nutrient distribution and light conditions, reduce diseases and pests, and improve fruit flavor and taste, which is of great significance for improving yield and fruit quality.

[Key words] apple tree; Winter pruning techniques; The output of the following year; Tree structure; Flower bud quality

引言

苹果是受欢迎的水果,其产量和品质与果园管理密切相关。在众多管理措施中,修剪是影响苹果树生长和结果的关键因素。不当修剪会导致树势衰弱、结果部位外移等问题,而合理修剪能平衡树体生长与结果关系。不同树龄、不同品种的苹果树生长特性各异,且结果枝组状态也需调整,同时果实品质提升也依赖于合适的修剪措施。因此,深入了解并掌握科学的苹果树修剪技术十分必要。

1 苹果树冬季修剪技术的重要性

1.1 调节树体营养分配

苹果树在生长过程中,树体的营养分配对其生长和结果有着重要影响。冬季修剪时,通过对枝条的疏剪、短截等操作,能够改变树体营养的流向和分布。疏除过密、细弱以及病虫害枝条,可减少这些枝条对营养的无效消耗,使营养集中供应给保留的健壮枝条。短截部分枝条能刺激剪口下芽的萌发和生长,促进

新梢的健壮发育。合理调节营养分配,能让树体在次年有更充足的养分用于开花、坐果和果实发育,为提高产量奠定基础。

1.2 改善果园通风透光条件

良好的通风透光条件是苹果树健康生长和高产的重要保障。冬季修剪时,去除树冠内的徒长枝、重叠枝、交叉枝等,可使树冠内的枝条分布更加合理,增加树冠内部的空间。这样能让阳光更好地照射到树冠的各个部位,提高叶片的光合作用效率,为树体制造更多的有机养分^[1]。同时,通风条件的改善可以降低果园内的湿度,减少病虫害滋生的环境条件,降低病虫害发生的概率,使苹果树能够健康生长,进而提高次年的产量和果实品质。

1.3 促进花芽分化和形成

花芽的数量和质量直接关系到苹果树次年的产量。冬季修剪通过对枝条的合理处理,能够调节树体的生长势,促进花芽分化和形成。对生长过旺的枝条进行适当回缩或疏剪,可削弱其生

长势,使树体营养生长向生殖生长转化,有利于花芽的形成。对于一些结果枝组进行更新修剪,保留健壮的结果母枝,去除弱枝和老化枝,能保证结果枝组的活力,提高花芽的质量。合理调整枝条密度,改善树冠内的通风透光条件,能为花芽发育提供适宜的环境。通过去除密生枝、交叉枝等,减少养分竞争,让树体养分更集中地供应给潜在的花芽,为次年苹果树形成足够数量且优质的花芽创造了良好条件。

2 不当冬季修剪对苹果树次年产量的负面影响

2.1 树势衰弱导致生长不良

不当的冬季修剪会使苹果树树势衰弱,进而引发一系列生长不良的状况。过度修剪,会去除大量的枝条,减少树体的光合面积,导致树体制造的养分不足。同时,修剪时伤口过多且处理不当,会消耗树体大量养分用于伤口愈合,进一步削弱树势。树势衰弱后,新梢生长缓慢、细弱,叶片小而薄、颜色发黄,光合作用能力下降。根系的生长也会受到抑制,吸收养分和水分的能力减弱,使得苹果树整体生长发育受到严重影响,难以保证次年的产量。树势衰弱还会使苹果树对环境变化的适应能力变差,在遭遇极端天气如严寒、干旱时更易受到伤害,且抗病虫能力降低,易受病虫害侵袭,进一步加重树体负担,让次年产量的保障雪上加霜。

2.2 结果部位外移影响产量

在冬季修剪过程中,如果没有合理控制枝条的生长和分布,容易导致结果部位外移。长期对树冠内部枝条疏剪过重,保留过多外围枝条,会使外围枝条生长旺盛,争夺大量养分。树冠内部由于光照和养分不足,枝条逐渐衰弱甚至枯死,结果部位便逐渐向外围转移^[2]。外围结果时,果实数量多但光照和营养分配不均,果实品质下降,且树体负载不合理,容易出现大小年现象。同时,结果部位外移使管理难度增加,最终影响苹果树次年的整体产量。而且,结果部位外移后,内膛空虚,空间利用率降低,进一步限制了产量的提升。外围结果过多还会使枝条下垂甚至折断,破坏树体结构,对后续的生长和结果产生持续的不良影响。

2.3 破坏树体结构降低抗逆性

不合理的冬季修剪会破坏苹果树原本良好的树体结构。随意短截骨干枝,会破坏其领导优势,使树体生长不均衡。过度疏剪主枝或侧枝,会导致树体骨架不牢固。树体结构被破坏后,苹果树在面对自然灾害如大风、暴雨等时,更容易发生枝条折断甚至树体倒伏的情况。而且树体结构紊乱会影响树体内部的营养运输和分配,降低树体的自身调节能力,使其对病虫害的抵抗力也随之下降,易遭受病虫害侵袭,影响树体健康和次年的产量。

3 科学的苹果树冬季修剪技术要点

3.1 不同树龄的修剪方法

苹果树的树龄阶段不同,所适用的修剪方法也有着明显差异。幼龄树的生长较为旺盛,枝梢萌发力强,此时对各级骨干枝适度短截,能够刺激剪口下的芽萌发,促进新的分枝生长,如同搭建房屋的骨架一般,逐步构建起合理、稳固的树体结构,为后

期树冠的扩大和大量结果奠定基础。初结果树正处于从营养生长向生殖生长的过渡阶段,轻剪长放可缓和树势,多留辅养枝能够增加树体的营养积累,促进花芽的形成。盛果期树树势趋于稳定,为保持产量的稳定,需要调节树势,对衰弱枝、过密枝疏剪,改善通风透光条件。衰老树生命力减弱,重剪回缩能刺激隐芽大量萌发,形成新的枝条,恢复树势,让其在一定程度上延长结果年限。

3.2 结果枝组的培养与调整

结果枝组的培养和调整是提升苹果树产量的关键工作。在培养结果枝组时,对于发育枝短截,可促使其发生分枝,进而形成结果枝;对中庸枝缓放,能够让枝条积累养分,逐渐转化为结果枝。当结果枝组形成后,就需要根据其具体情况进行调整^[3]。对于生长势强的结果枝组,疏除部分生长过于旺盛的枝条,减少营养的过度消耗,同时多留花芽,利用结果来抑制其过旺的生长势。而生长势弱的结果枝组,通过回缩更新,去除那些细弱、患病以及老化的枝条,使养分能够集中供应到保留的枝条上,促进新梢的生长以及花芽的分化。经过精心的培养和调整,使结果枝组在树冠内均匀分布,充分发挥其结果能力。

3.3 骨干枝的修剪与更新

骨干枝作为苹果树的骨架,支撑着整个树冠并输送营养。对骨干枝进行修剪,要保持其领导优势,控制竞争枝。当骨干枝生长势变弱时,需进行更新修剪。轻度衰弱的骨干枝,可在有良好分枝处回缩,促进新梢生长;严重衰弱的骨干枝,回缩至较壮的分枝处,刺激隐芽萌发。同时,要注意骨干枝的角度和延伸方向,使其分布合理,保证树体通风透光和营养运输顺畅,为苹果树的持续高产提供保障。

4 冬季修剪技术对苹果树次年产量的提升途径

4.1 提高坐果率的修剪策略

为提高苹果树的坐果率,修剪时需采取合理策略。对结果枝组进行精细修剪,疏除过密、细弱的结果枝,使保留的结果枝获得充足养分,提升花芽质量。同时,对辅养枝适当回缩,改善树冠内光照条件,促进花芽分化。对生长过旺的枝条进行拉枝处理,缓和其生长势,增加枝条中营养物质积累,利于花芽形成和坐果。合理的修剪还能平衡树体营养,减少营养竞争,为果实发育提供良好的树体环境。见表1。

表1 不同修剪策略下各品种苹果树坐果数量对比

不同修剪策略下苹果树坐果情况(单位:个/株)	轻度疏剪结果枝组	中度疏剪结果枝组	重度疏剪结果枝组	未疏剪结果枝组
富士品种	125	150	100	80
红星品种	110	130	90	75
嘎啦品种	105	120	85	70

4.2 提升果实品质的修剪措施

修剪对提升苹果果实品质起着关键作用。在冬季修剪时,疏除过多的花芽和幼果,避免果实过多导致养分分散。合理调整

枝条密度,保证树冠内通风透光良好,使果实能够充分接受光照,促进果实糖分积累和色泽发育。对结果枝组进行更新复壮,去除老化、衰弱的枝条,保留健壮的结果母枝,提高果实的大小和均匀度。通过控制徒长枝和竞争枝,减少树体营养消耗,使养分更多地供应到果实生长上,从而提升果实品质^[4]。精细修剪还能减少病虫害滋生的环境,降低果实被侵害的风险。并且适当的修剪能调节树体激素平衡,让果实的风味和口感得到更好的发展,进一步提高苹果在市场上的竞争力。

4.3 合理控制树体负载量

合理控制苹果树的树体负载量是实现高产稳产的重要环节。冬季修剪时,依据树龄、树势和品种特性,确定合适的留枝量和留果量。对于树势较强的树,可适当多留结果枝和果实;树势较弱的树,则减少留枝量和留果量,以恢复树势。疏除过密的枝条和过多的花芽,避免因负载过重导致树体早衰和果实品质下降。同时,合理分布结果枝组,使树体各部位负载均匀,保证果实生长发育的一致性,提高整体产量和果实品质。还要考虑不同品种的结果习性,如富士品种成花容易,留果时要适当控制数量以保证果个大小;而红星品种相对坐果率稍低,可适度多留果。通过精准调控负载量,让苹果树持续保持良好的生产状态。

5 基于产量提升的苹果树冬季修剪技术优化

5.1 根据品种特性优化修剪

不同品种的苹果树在生长习性、结果特点等方面存在差异,需依此优化修剪。比如富士品种,其成枝力较强,枝条生长旺盛,冬季修剪时应适当多疏除直立旺枝,对延长枝适度短截,以控制树势,促进花芽分化。而红星品种易形成短果枝,修剪时要注意对结果枝组的培养与更新,适当回缩老化枝组,保持其结果能力。像嘎啦品种,萌芽率高、成枝力中等,修剪重点在于调整枝条密度,保证树冠内通风透光。不同品种对光照、养分的需求也有差异,如乔纳金品种易发生大小年现象,修剪时需更注重调节花芽数量,平衡树势。通过根据品种特性进行针对性修剪,能充分发挥各品种的生产潜力,提高果实产量和品质,满足市场对不同苹果品种的需求。

5.2 结合果园实际情况调整修剪

果园的立地条件、树龄结构、栽培密度等实际情况,是修剪调整的重要依据。在土壤肥沃、灌溉条件好的果园,苹果树生长势强,修剪时可适当轻剪,多留辅养枝;而在土壤瘠薄、干旱的果园,树势相对较弱,应重剪回缩,减少枝条数量,集中养分供应^[5]。对于树龄较老的果园,要注重对骨干枝的更新复壮,刺

激隐芽萌发新枝。以山东烟台某果园为例,该果园栽培密度较大,果树生长空间有限,在冬季修剪时,对树冠外围枝条进行了大量疏剪,打开光路,改善通风透光条件,同时对郁闭的内膛枝也进行了清理。经过这样的调整,次年果树的坐果率从原本的60个/株提升到了80个/株,果实品质也明显提高。

5.3 与其他管理措施协同配合

苹果树的冬季修剪需与其他管理措施协同,才能更好地实现高产优质。修剪后要及时做好清园工作,清除枯枝落叶和病残体,减少病虫害越冬基数。施肥管理也至关重要,在修剪后施入充足的有机肥和适量的化肥,为树体补充养分,促进树势恢复。灌溉方面,依据土壤墒情和果树需水规律进行合理浇水,保证树体水分供应。生长季节的病虫害防治、夏季修剪等措施也需与冬季修剪相互配合。如在夏季对过旺的新梢进行摘心、扭梢等处理,控制其生长,减少养分消耗,与冬季修剪共同调节树体生长和结果的平衡,从而提高苹果树的整体效益。

6 结语

苹果树冬季修剪技术对次年产量有着多方面的影响。合理的修剪能调节树体营养分配、改善通风透光条件、促进花芽分化形成,提高坐果率与果实品质,还可结合品种特性、果园实际优化修剪,并与其他管理措施协同配合。而不当修剪会导致树势衰弱、结果部位外移、抗逆性降低等问题。未来,需进一步深入研究不同品种、环境下更精准的修剪技术,加强修剪与其他管理环节的融合,不断提升冬季修剪技术水平,实现苹果树高产、稳产,推动苹果产业可持续发展。

[参考文献]

- [1]于年文,王宏,里程辉,等.辽宁省苹果树冬季整形修剪技术[J].北方果树,2022,(02):46-47.
- [2]魏文斌.苹果树栽培与修剪及管理技术应用[J].种子科技,2021,39(11):53-54.
- [3]柳世峰.苹果树整形修剪中存在的问题及对策探究[J].种子科技,2021,39(08):44-45.
- [4]郭聪聪,刘宝素.苹果树冬季修剪技术要点[J].河北果树,2021,(01):22.
- [5]秦月明.苹果树冬剪对不同枝的处理技术[J].农业开发与装备,2020,(05):169-170.

作者简介:

徐玮(1988-),女,汉族,陕西省延安市子长市人,农艺师,本科,研究方向:果树栽培管理技术。