

苹果树栽培与冻害预防技术

王 硕

吴起县果业技术发展服务中心 陕西 延安 716000

摘要：摘要精简版：本文综合探讨了苹果树的全方位管理技术，涵盖栽培、修剪、病虫害防治及冻害预防等方面。文章深入剖析了各项关键技术措施，旨在为果农提供科学依据与实践指导，以提升苹果树的栽培管理水平。通过科学施策，旨在有效应对冻害等自然灾害，保障苹果树的稳定产量与果品优质，为苹果产业的持续发展注入强劲动力，助力果农增收致富。

关键词：苹果树；栽培技术；修剪管理；病虫害防治；冻害预防

引言：苹果树作为一种重要的果树品种，其栽培技术和管理水平直接关系到果品的产量和质量。然而，在实际栽培过程中，苹果树面临着多种挑战，如修剪不当、病虫害侵袭以及冻害等自然灾害。因此，本文将从苹果树的栽培技术、修剪管理、病虫害防治以及冻害预防等方面进行深入探讨，以为果农提供实用的技术指导。

1 苹果树的栽培技术

苹果树作为一种广泛种植的果树，其栽培技术直接关系到果树的生长状况、产量以及果品的质量。科学的栽培技术不仅能够提高果树的抗逆性，还能延长果树的使用寿命，实现持续高产。

1.1 品种选择

(1) 气候适应性：苹果树的品种繁多，不同品种对气候条件的适应性各不相同。一些品种适合温暖湿润的气候，而另一些品种则能在寒冷干燥的环境中生长良好。因此在选择品种时，应根据当地的气候特点进行选择，确保果树能够在当地的气候条件下健康生长。(2) 土质适应性：土壤是果树生长的基础，不同品种的苹果树对土壤的要求也不同。有的品种适合在肥沃疏松的土壤中生长，而有的品种则能在贫瘠的土壤中顽强生存。在选择品种时，应综合考虑当地的土壤类型、酸碱度以及肥力等因素，选择适应性强的品种。(3) 市场需求：苹果品种的选择还应考虑市场需求。不同品种的苹果在口感、色泽、大小等方面存在差异，这些差异直接影响果品的市场竞争力。因此，在选择品种时，应了解当地及周边市场的消费习惯和需求，选择受欢迎的品种，以提高果品的市场占有率。(4) 抗病虫害能力：病虫害是影响苹果树生长和产量的重要因素。一些苹果品种具有较强的抗病虫害能力，能够在减少农药使用的情况下保持健康生长。因此在选择品种时，应优先考虑具有抗病虫害能力的品种，以降低生产成本和环境污染。

1.2 园地选择与整地

(1) 光照条件：苹果树是喜光树种，充足的光照有利于果树的生长和果实的着色。因此，在选择园地时，应选择光照充足的地块，避免果树被高大建筑物或树木遮挡^[1]。同时园地的布局也应合理，确保每棵果树都能获得足够的光照。(2) 土壤条件：土壤是果树生长的基础，肥沃疏松、排水良好的土壤有利于果树的根系生长和养分吸收。在选择园地时，应对土壤进行取样分析，了解土壤的肥力、酸碱度以及质地等特性。对于肥力不足或酸碱度不适宜的土壤，需要进行土壤改良，如增施有机肥、调整土壤酸碱度等。(3) 排水条件：苹果树怕涝，积水容易导致果树根系腐烂，影响果树的生长和产量。因此，在选择园地时，应选择地势较高、排水良好的地块。对于地势低洼或排水不畅的地块，需要修建排水沟或采取其他排水措施，确保园地内无积水。(4) 整地工作：在选定园地后，需要进行整地工作。整地包括深翻土壤、细碎土块、清除杂草和石块等工作。深翻土壤可以疏松土壤、改善土壤结构；细碎土块有利于果树根系生长；清除杂草和石块可以减少果树与杂草的竞争，降低管理难度。同时，还可以根据需要进行地形调整，如修建梯田、挖沟筑垄等，以提高园地的利用率和果树的生长环境。

1.3 嫁接与扦插

苹果树嫁接与扦插是两种常见的无性繁殖方法，它们在果树种植业中具有重要意义。(1) 嫁接是将一种苹果树的枝条（接穗）接到另一种苹果树（或相近树种，作为砧木）的主干或枝条上，使它们愈合生长在一起，形成一个新的植株。这种方法能够保持接穗的优良特性，如高产、优质、抗病虫害等，同时利用砧木的强健生长特性，提高果树的抗逆性和适应性。(2) 扦插则是将苹果树的枝条或芽插入土壤或其他基质中，使其生根

发芽,形成新的植株。这种方法相对简单,但成活率受季节、环境条件和插条质量等多种因素影响。在实际应用中,嫁接因其能够迅速繁殖并保持母本优良性状而备受青睐。而扦插则更多地用于一些特定品种的繁殖或小规模种植。无论是嫁接还是扦插,都需要掌握一定的技术要点和注意事项,如选择合适的接穗和砧木、保持适宜的温湿度条件、及时除草施肥等,以确保繁殖的成功率和果树的健康生长。

1.4 水肥管理

(1) 水分管理:苹果树对水分的需求因生长阶段和气候条件而异。在生长旺盛期,果树需要充足的水分来维持正常的生理活动;而在休眠期,果树对水分的需求则相对较少。因此,应根据果树的生长需求和气候条件进行合理灌溉。在灌溉时,应注意灌溉量、灌溉时间和灌溉方式等因素,确保果树能够获得适量的水分。同时,在雨季应加强排水工作,防止果树因积水而受损。

(2) 肥料管理:肥料是果树生长的重要营养来源。合理施肥能够满足果树对养分的需求,促进果树的生长和发育。在施肥时,应根据果树的生长阶段、土壤肥力和气候条件等因素制定合理的施肥方案。肥料种类包括有机肥、无机肥和微生物肥等。有机肥能够改善土壤结构、提高土壤肥力;无机肥则能够快速补充果树所需的养分;微生物肥则能够促进土壤微生物的繁殖和活动,提高土壤的生态效益。在施肥时,应注意施肥量、施肥时间和施肥方法等因素,确保肥料能够充分发挥作用。

2 苹果树的修剪管理

苹果树通过合理的修剪,可以调整树形结构,提高果树的透光度和透气性,从而促进果实的生长和发育。

2.1 修剪时机

苹果树的修剪时机对其生长和结果具有重要影响。一般来说,苹果树的修剪应在休眠期进行,即冬季落叶后到春季萌芽前。这一时期的修剪不会对果树的生长造成太大的影响,且有利于树体养分的积累和分配。具体来说,冬季修剪可以去除病弱枝、重叠枝和交叉枝等,减少树体的养分消耗,提高果树的抗逆性。同时冬季修剪还可以调整树形结构,使果树更加通风透光,有利于春季的萌芽和生长。此外在果树生长过程中,还可以根据需要进行夏季修剪,如去除徒长枝、摘心等,以控制果树的生长势,促进果实的发育。需要注意的是,修剪时应避开雨季和高温天气,以免修剪伤口感染病菌,影响果树的健康生长。

2.2 修剪方法

(1) 短截:指剪去枝条的一部分,留下饱满的芽

眼。这种方法可以刺激剪口下的芽眼萌发新枝,增加枝条数量,使树体更加紧凑。短截通常用于幼树的整形修剪和结果树的更新修剪。(2) 疏剪:从基部剪去整个枝条^[2]。这种方法可以去除病弱枝、重叠枝和交叉枝等,减少树体的养分消耗,提高果树的透光度和透气性。疏剪常用于调整树形结构,改善树冠的通风条件。(3) 回缩:剪去多年生枝条的一部分,使树体更加紧凑。这种方法可以刺激剪口下的潜伏芽萌发新枝,更新衰老的枝条,提高果树的产量和果品质量。回缩常用于结果树的更新修剪和衰老树的复壮修剪。(4) 摘心:去除新梢的顶端部分。这种方法可以控制新梢的生长势,促进侧芽的萌发和生长,使树体更加丰满。摘心常用于夏季修剪,以控制果树的生长势和促进果实的发育。在进行修剪时,应根据果树的生长状况、树形结构和修剪目的等因素选择合适的修剪方法。同时修剪时应注意保护剪口,避免病菌感染。修剪后还应加强田间管理,如施肥、浇水、除草等,以促进果树的健康生长和发育。

3 苹果树的病虫害防治

3.1 常见病虫害

3.1.1 病害

(1) 苹果腐烂病:主要危害枝干,初期病部呈红褐色,略隆起,组织松软,后期病部干缩凹陷,表面生有小黑点。(2) 苹果轮纹病:危害果实和枝干,果实发病初期以皮孔为中心产生褐色水渍状小斑点,逐渐扩大呈圆形或近圆形,病斑呈暗褐色并有明显的同心轮纹。(3) 苹果炭疽病:主要危害果实,初期果面出现淡褐色圆形小斑点,逐渐扩大成褐色或深褐色圆形病斑,病斑凹陷,表面产生小黑点。(4) 苹果轮斑病:主要危害叶片,病斑初期为褐色至黑色圆形小斑点,后扩大,叶缘病斑呈半圆形,叶中部病斑呈圆形或近圆形,淡褐色且有明显的轮纹。(5) 苹果褐斑病:引起苹果树早期落叶的重要病害之一,病斑有三种类型:同心轮纹型、针芒型和混合型。

3.1.2 虫害

(1) 苹果蚜虫:以成虫和若虫群集在新梢、嫩叶和嫩芽上吸食汁液,使叶片皱缩、卷曲。(2) 苹果红蜘蛛:以成螨、若螨刺吸叶片汁液,使叶片失绿,出现灰白色斑点,严重时叶片枯黄脱落。(3) 苹果食心虫:幼虫蛀食苹果果实,在果内纵横串食,使果实失去食用价值。(4) 苹果黄蚜:危害特征与苹果蚜虫相似,以若蚜、成蚜群集于寄主嫩梢、嫩叶背面及幼果表面刺吸为害。(5) 苹果尺蠖:以幼虫为害枣、苹果、梨的嫩芽、嫩叶及花蕾,严重时可将芽、叶及花蕾吃光。

3.2 病虫害防治措施

第一，生物防治：生物防治是利用天敌、生物制剂等自然因素来控制病虫害的发生和发展。例如，保护和利用瓢虫、草蛉、食蚜蝇等天敌来防治苹果蚜虫；利用性诱剂诱捕苹果食心虫等。此外，还可以使用生物制剂如细菌、真菌、病毒等微生物制剂来防治病虫害。第二，物理防治：物理防治是利用物理因素如光、热、电、声、波等来控制病虫害。利用黑光灯诱杀具有趋光性的害虫；利用糖醋液诱杀具有趋化性的害虫；人工摘除病果、病叶，集中烧毁或深埋，以减少病虫害源。第三，化学防治：化学防治是使用化学农药来防治病虫害。在使用化学农药时，应选择高效、低毒、低残留的农药，避免使用高毒、高残留农药。同时，应严格按照农药使用说明进行用药，掌握好用药剂量、用药时间和用药方法。例如，在苹果树发芽前喷布石硫合剂等杀菌剂，杀灭越冬病菌和害虫；在病虫害发生初期，选用适当的杀菌剂或杀虫剂进行喷雾防治。

4 苹果树的冻害预防技术

苹果树作为一种重要的果树种类，其产量和品质直接受到自然环境的影响，其中冻害是苹果树生长过程中常见的自然灾害之一。冻害不仅会影响苹果树的正常生长，还会导致果实减产甚至绝收，给果农带来巨大经济损失。

4.1 合理选址

合理选址是预防苹果树冻害的第一步。苹果树种植时应选择具有保温作用的地势，如地势较高且通风性好、排水良好的地块。这样的地势能够减少冷空气的侵袭，提高土壤温度，有利于苹果树抵御低温天气^[1]。另外还应避免在低洼地、风口等易受冻害的地方种植苹果树。

4.2 品种抗寒性

选择抗寒性强的苹果品种是预防冻害的关键。不同品种的苹果树对低温的耐受能力存在差异，因此在选择种植品种时，应优先考虑那些经过抗寒性鉴定、表现良好的品种。抗寒性强的品种能够在低温环境下保持较好的生长状态，减少冻害的发生。

4.3 土壤与树干保护

(1) 土壤管理：在秋季进行深耕松土，增加土壤蓄热能力，提高土壤温度。同时，合理施肥，增强树体营养储备，提高抗寒能力。冬季来临前，可进行土壤覆盖，如铺设稻草、塑料薄膜等，以减少土壤热量的散失。(2) 树干涂白：树干涂白是一种有效的防冻措施。涂白剂一般由生石灰、硫磺粉、食盐、水等按比例配制而成。涂白后，树干表面形成一层白色的保护层，能够反射阳光，减少树体对太阳辐射热的吸收，从而降低树干昼夜温差，防止冻裂。同时涂白剂中的硫磺粉还具有杀菌作用，能够预防病害的发生。

4.4 应急措施

在低温天气下，应采取应急处理措施以减轻冻害对苹果树的影响。(1) 延迟修剪：冬季修剪苹果树时，应尽量避免极端低温天气。若遇到严寒天气，可适当延迟修剪时间，待气温回升后再进行修剪，以减少修剪伤口的冻害。(2) 烟熏防冻：在低温来临前，可在果园周围点燃柴草、锯末等易燃物进行烟熏。烟熏能够产生大量的烟雾，这些烟雾能够吸收和反射地面的长波辐射，减少热量的散失，从而提高果园的气温，减轻冻害。但烟熏时应注意安全，避免引发火灾。另外还应加强果园的日常管理，如及时清理果园内的落叶、枯枝等，以减少病虫害的滋生；合理灌溉，保持土壤湿润，提高树体的抗寒能力。

结语

综上所述，苹果树的栽培技术、修剪管理、病虫害防治以及冻害预防技术是提高果树产量和果品质量的关键。通过加强这些方面的管理和控制，可以确保苹果树的健康生长和高产，为果农带来更好的经济效益和社会效益。

参考文献

- [1]王金举.浅谈苹果树栽培及冻害预防技术[J].农业开发与装备, 2020(2): 226-227.
- [2]史常丽, 王柏松.探究苹果树栽培及冻害预防技术[J].农业开发与装备, 2019(9): 177-178.
- [3]雷建文.苹果树的栽培技术及冻害预防技术[J].河南农业, 2020(14): 18-19.