

林果种植技术及果品质量安全

孙学勇

内蒙赤峰翁牛特旗全宁街道管理办公室 内蒙古 赤峰 024500

摘要：随着人们生活水平的提高，对于果品的需求日益增长，林果种植技术及果品质量安全成为公众关注的焦点。本文综合分析了当前林果种植技术的发展状况和果品质量安全的控制方法，探讨了提升林果品质和保障食品安全的有效策略。通过使用无害化处理和环保型农药、采后处理和保鲜、质量控制与检验、追溯体系建设，可以显著提高林果产量与品质，确保消费者获得安全、优质的果品。

关键词：林果种植；技术；果品；质量安全

引言

在全球化的农产品市场中，林果作为重要的经济作物之一，其种植技术的进步直接关系到生产效率和果品质量安全。传统的种植方法已经难以满足现代农业生产的需求，因此，采用科学的种植技术和管理措施变得尤为重要。

1 林果种植技术

1.1 品种选择

品种选择是一个综合考量多个因素的过程，包括当地的气候条件、土壤类型、病虫害情况以及市场需求等，这些因素共同决定了果树的生长、产量和果实品质，因此，种植者在进行品种选择时必须进行全面评估和谨慎的决策。（1）气候条件。不同的果树品种对温度、降水、日照等气候要素有不同的适应性。例如，一些品种可能需要较低的冬季温度来满足休眠期的需求，而另一些品种则可能在高温条件下表现更好。苹果种植者在选择品种时，必须考虑到本地冬季的低温是否足以满足果树的休眠需求，以及夏季的高温是否会对果树造成热害。（2）土壤类型。不同的果树品种对土壤的pH值、肥力、排水性能等有不同的要求，有些品种可能在砂质土壤中生长良好，而另一些品种则可能在粘土或壤土中表现更佳。此外，土壤中的有机质含量、微量元素等也会影响果树的生长发育和果实品质。（3）病虫害情况。不同的果树品种对病虫害的抵抗力存在差异，选择抗病性强的品种可以有效减少农药的使用，降低种植成本，同时减少环境污染^[1]。所以，种植者在选择品种时，应优先考虑那些对当地主要病虫害有较强抵抗力的品种。（4）市场需求。随着消费者对果品品质、口感、外观等方面要求的提高，市场对某些特定品种的需求也在不断变化，种植者在选择品种时，应考虑当前市场上流行的品种，以及未来可能受到欢迎的品种，以满足市

场需求，提高经济效益。

1.2 土壤管理

土壤管理是林果种植技术中至关重要的一部分，它直接影响到果树的生长、发育和果实的品质，一个健康的土壤能够为果树提供必要的养分、水分和空气，同时也是微生物活动的家园。一方面，土壤改良是提高土壤质量和改善果树生长环境的重要手段，对于瘠薄、粘重或盐碱化的土壤，需要进行改良以创造适宜果树生长的条件。常用的改良方法包括深翻耕、施加有机肥、调整土壤pH值和使用土壤调理剂等。深翻耕可以打破土壤的板结层，增加土壤的通透性，促进根系的深入扩展；施加有机肥能够提高土壤中的有机质含量，改善土壤结构，增强土壤的保水和保肥能力；对于酸性土壤，可以施用石灰来调整土壤pH值；对于碱性土壤，则可以施用硫磺或硫酸盐类物质。此外，还可以使用一些特殊的土壤调理剂如蛭石、珍珠岩等来改善土壤的物理性质。另一方面，施肥的目的是补充土壤中的养分，以满足果树生长的需求。在施肥过程中，应遵循“以有机肥为主，化肥为辅”的原则。有机肥如农家肥、绿肥和生物肥料等，不仅能够提供丰富的养分，还能够改善土壤结构，增加土壤中的有机质含量。化肥则能够快速补充植物所需的矿质元素，但过量使用可能会导致土壤板结和盐分积累。

1.3 灌溉系统

有效的灌溉不仅能够确保果树的健康成长，还能够提高水资源的利用效率，降低农业生产对环境的影响，而滴灌作为一种节水且有效的灌溉方法，近年来在果树种植中得到了广泛的应用。滴灌系统的工作原理是通过管道将水直接输送到果树的根部附近，然后通过滴头以低速、高频的方式向土壤中滴水。这种灌溉方式具有多个显著优点。首先，它能够将水分和养分精确地输送

到果树的根系区域,减少了水分的蒸发和漏失,提高了水的利用效率。其次,滴灌可以保持土壤湿度的稳定,有利于果树对养分的吸收和利用。此外,滴灌还可以减少土壤表面的板结和湿润时间过长导致的病害发生。另外,除了滴灌系统本身外,合理的排水系统也是防止根部病害和提高土壤通气性的关键。如果果园的排水不良,积水会导致土壤中的氧气不足,从而引发根部病害的发生。因此,在果园规划和建设时,应该充分考虑排水系统的设计和施工。常用的排水方法包括地表排水和地下排水。地表排水是通过修建排水沟和集水坑来收集和排放多余的雨水;而地下排水则是通过埋设排水管或使用渗水管来降低地下水位,防止根部渍水。

1.4 修剪与整枝

适当的修剪和整枝操作能够使果树保持强健的树势,增加产量,改善果实的品质,并延长果树的寿命。第一,修剪通常在晚秋或早春进行,这是因为在这些时期,果树的生长速度较慢,修剪后的伤口愈合较快,减少了病虫害的侵入机会。晚秋修剪可以在果树进入休眠期之前进行,这样可以使修剪后的枝条有足够的时间愈合;而早春修剪则可以在果树萌芽前进行,以避免伤害到新生长的部分。第二,在修剪过程中,还应注意保持树冠的开张性和层次性^[2]。开张的树冠可以保证阳光均匀地照射到每个果实上,促进果实的均匀着色和糖分积累,提高果实的品质;而层次分明的树冠则有助于空气的流通,减少湿度,降低病虫害的发生风险。第三,整枝是对果树枝条进行整理和调整的过程,它可以帮助果树形成理想的树形,提高树冠的利用率。整枝的方法包括疏枝、短截、回缩等,疏枝是指将树冠内部的过密枝条和外部的竞争枝条剪除,以改善树冠的通风透光条件;短截是指将枝条的先端部分剪去一段,以促进侧枝的生长和分枝;回缩是指将多年生枝条剪去一段,以复壮树势或控制树冠的扩展。第四,在进行整枝时,还应注意保持树势的平衡。树冠内部的枝条应尽量稀疏,以便于阳光的穿透;而树冠外围的枝条则应适当密集,以形成一定的屏障,减少阳光的直射。此外,还应避免修剪过量,以免影响果树的正常生长和结果。

2 控制果品质量安全的措施

2.1 使用无害化处理和环保型农药

传统的化学农药防治方法虽然效果显著,但长期大量使用易导致农药残留、环境污染和生态平衡破坏等问题。因此,推广使用物理防治和生物防治方法,减少化学农药的使用,已成为现代农业发展的趋势。对于必要的化学防治,也应选择高效、低毒、低残留的农药,并

严格按照用药剂量、用药次数和安全间隔期进行施用。首先,物理防治是一种利用物理原理和方法来防治病虫害的技术,它主要包括捕杀法、隔离法、诱杀法等。捕杀法是利用人工或机械捕捉害虫的方法,如捕虫灯、粘虫板等;隔离法是通过设置物理障碍来阻止害虫的传播,如防虫网、果实套袋等;诱杀法是利用害虫对特定物理信号的趋性进行诱杀,如黄板诱杀蚜虫、性信息素诱杀等;物理防治方法具有无污染、无残留、对人畜安全等优点,是病虫害防治的首选方法之一。其次,生物防治是利用天敌生物或生物源农药来控制害虫的方法,天敌生物包括捕食性和寄生性昆虫、病原微生物等,如瓢虫、蜈蚣、蜘蛛、赤眼蜂、苏云金杆菌等。生物源农药则是由天然生物资源开发而成的农药,如植物源农药、微生物源农药等;生物防治方法具有选择性强、不易产生抗药性、对环境和非靶标生物影响小等优点,是实现病虫害可持续治理的重要手段。最后,在实际应用中,单靠物理防治和生物防治往往难以完全控制病虫害的发生。所以,必要的化学防治仍然是不可避免的。在选择化学农药时,应优先选择高效、低毒、低残留的农药品种,避免使用高毒、高残留的农药。同时,应严格按照农药的使用剂量、使用次数和安全间隔期进行施用,确保农药残留在安全范围内。

2.2 采后处理和保鲜

建立科学的采后处理流程对于提高果品的市场竞争力和满足消费者对高品质果品的需求具有重要意义。(1)果实在采收后仍具有一定的温度,如果不进行及时预冷,就会在田间热的作用下迅速失水、失鲜,导致品质下降。因此,预冷的目的是尽快将果实的温度降低到接近气温的水平,以减缓呼吸作用和水分蒸发的速率。预冷的方法有多种,如风冷、水冷、冰冷等。其中,风冷是最常见的一种方法,通过将果实放置在通风良好的地方,利用自然风或机械风进行冷却;水冷则是将果实放入冷水中,通过水的导热作用迅速降温;冰冷则是将果实与冰块混合在一起,以达到快速降温的目的。(2)在生长过程中,果实可能会受到尘土、农药、微生物等的污染。在采后处理中,对果实进行彻底清洗是非常必要的,而清洗的方法有浸泡、冲洗、刷洗等^[3]。浸泡是将果实放入清水或添加有清洁剂的水中浸泡一段时间,然后用清水冲洗干净;冲洗则是用高压水枪或喷淋设备对果实进行冲洗;刷洗则是使用软毛刷或海绵等工具对果实表面进行轻轻刷洗。(3)分级是根据果实的大小、颜色、形状等外观特征进行分类的过程。通过分级,可以将不同品质的果实区分开来,满足不同消费者的需求。

同时,分级也有利于提高果实的附加值和市场竞争力。

(4)打蜡是在果实表面涂覆一层薄薄的蜡质,以增加果实的光泽度和防止水分蒸发。打蜡的方法有浸泡法和喷涂法两种。浸泡法是将果实放入蜡液中浸泡一段时间,然后取出晾干;喷涂法则是使用喷枪将蜡液均匀地喷涂在果实表面。

2.3 质量控制与检验

在果品生产和销售过程中,建立和完善质量安全检验检测体系是确保果品质量符合国家食品安全标准的重要保障,为了实现这一目标,需要对果品进行定期和不定期的抽检,以全面了解果品的质量状况。第一,检测项目应该涵盖多个方面,包括但不限于农药残留、重金属、微生物等。这些项目是评价果品质量安全的关键指标,直接关系到消费者的健康和生命安全。因此,在抽检过程中,需要对这些项目进行严格的检测和分析,确保所有上市的果品都符合国家食品安全标准。第二,过量的农药使用不仅会对环境造成污染,还会对人体健康产生不良影响。在抽检过程中,需要对果品中的农药残留进行严格检测。目前,常用的农药残留检测方法有气相色谱法、液相色谱法、质谱法等,这些方法具有高灵敏度、高准确性和高分辨率等优点,可以准确地测定果品中农药的种类和含量。第三,重金属污染主要来源于工业污染和环境污染,长期摄入会对人体健康造成严重危害。目前,常用的重金属检测方法有原子吸收光谱法、原子荧光光谱法、电感耦合等离子体质谱法等,这些方法具有高灵敏度、高准确性和快速高效等优点,可以准确地测定果品中重金属的含量。第四,微生物的存在会导致果品腐烂变质,影响其食用价值和安全性。所以,在抽检过程中,需要对果品中的微生物进行严格检测。常用的微生物检测方法有平板计数法、PCR技术、ELISA技术等,这些方法具有高灵敏度、高特异性和快速高效等优点,可以准确地检测果品中微生物的种类和数量。

2.4 追溯体系建设

在当前社会,食品安全问题日益受到广大消费者的关注,为了保障果品质量安全,建立果品质量安全追溯体系显得尤为重要。这一体系能够记录从种植、加工到销售的全过程信息,一旦发生质量问题,可以快速追踪到相关批次,及时采取措施进行处理。一方面,建立果品质量安全追溯体系需要从源头抓起,即从种植环节开始。在种植环节,需要记录种子的来源、种植的土地、施肥的种类和数量、农药的使用情况等信息^[4]。这些信息可以通过信息化手段进行记录和管理,确保数据的真实性和完整性。同时,还需要对种植过程进行监控和检测,确保果品在生长过程中不受污染和病虫害的影响。另一方面,进入加工环节后,同样需要记录相关的信息,这包括加工的企业、加工的方式、添加剂的使用情况等。在加工过程中,还需要对果品进行质量检测,确保其符合相关的标准和要求。如果发现不合格的产品,需要及时进行处理并追溯原因,防止问题扩大化。

结语

综上所述,林果种植技术和果品质量是农业发展中不可分割的重要组成部分。通过采纳先进的种植技术、实施精细的管理措施,并结合现代信息技术和质量追溯系统,可以有效提升林果的品质和经济价值。未来,随着生态农业和可持续发展战略的深入实施,林果产业将迎来更加广阔的发展前景。

参考文献

- [1]袁烈焱,段冰冰,吴福荣.果树栽培管理措施及种植技术要点初探[J].种子科技,2019,37(14):90+92.
- [2]张涛.探究林果业种植中的设施果树栽培现状及对策[J].种子科技,2019,37(10):75.
- [3]马艳红.林果种植技术及果品质量安全[J].农业工程技术,2021,41(08):95-96.
- [4]卫明艳.林业果树种植技术及果品质量安全要素[J].特种经济动植物,2020,23(10):68-69.