

旱地矮化苹果栽培技术及病虫害防治措施

李建玲

青州市何官镇农业农村综合服务中心, 山东 潍坊 262500

摘要:苹果作为常见水果之一,在口感、价格以及味道等方面皆具有市场优势。近年来,消费者对水果的需求量明显增加,苹果的市场需求稳步提升,由此社会各方对苹果的产量与产质提出了新要求,矮化技术作为苹果现代化种植技术之一,具有易管理、早结果、高质量以及易丰产的优势特点,运用率稳步提升。基于此,对旱地矮化苹果栽培技术及病虫害防治措施进行探析,把握旱地矮化苹果在栽培各阶段的注意要点,提升病虫害防治质量,进而促进旱地矮化苹果产量与产质的共同提升。

关键词:旱地矮化苹果;栽培技术;病虫害;防治措施

中图分类号:S661.1

DOI: 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.02.024

0 引言

矮化苹果相较于传统苹果而言,生长周期缩短约一半,在果树栽培完成之后,3年内可结果,丰产期可达5~7年,盛果期能够占据苹果树1/3生命周期,且能够对果树的高度进行干预控制,提升果园管理的方便度;同时,还可通过缩减种植间隔的方式,实现土地资源占用面积的缩减,降低成本投入,提高经济效益。本文对旱地矮化苹果栽培技术及病虫害防治措施进行了探讨。

1 种植地分析

于矮化苹果而言,更适宜种植于丘陵与山地地区,同时矮化苹果需种植在地势偏高的山地,坡度在 $5^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 左右,高度在200~500 m间,更利于水土保持工作与排水作业的落实。同时,还需要落实土壤成分检测工作,重点检测土壤有机质含量、黏土成分、土层厚度以及盐碱度等数据。此外,矮化苹果更适宜低温干燥地带种植,且对周边环境污染程度具有一定要求,而A地地貌类型恰好符合矮化苹果生长的地形要求,但是A地属于旱地,截至2021年底,矮化苹果种植产量明显提高。

2 场地规划

在A地种植矮化苹果时,首先落实了场地规划工作,从光照、交通等层面出发,对种植场地的适宜性进行判断,为后续栽培区的划分、包装运输以及灌溉工作的落实提供便利。同时,应当从高标准建园的角度出发,对选定区域内的土壤条件进行检测,逐步展开土地深耕等工作,如:在土壤表层撒适量有机肥,并落实土壤混合作,保证土壤拥有充足的肥力供矮化苹果生长。地面与中间砧接口的距离应保持在5 cm以上,以规避乔化反应。此外,由于A地水

土流失问题出现率较高,整体温度偏高,增加了土壤水分的蒸发率,由此,A地在种植矮化苹果时,强化了对种植场地土壤的松散性、肥沃度以及保墒能力的重视,用以保证矮化苹果的水分需求^[1]。

3 品种与砧木选择

在选种时,A地结合自身环境特点,优先选择耐旱性品种,在此基础上,比对品种的抗病性与适应性,最终选择最适宜A地的品种类型。此外,在选种阶段,应当选择有详细备案、经由审核的品种。结合A地的实际情况,为保证水分与营养吸收的有效性,可选择主干型、纺锤型等树冠形态的品种。嫁接是矮化苹果栽种的核心环节之一,图1为嫁接处理的示意图。A地因地制宜地选定了适当砧木类型,将矮化砧与矮化中间砧作为主要嫁接砧木类型,不仅有效增强了矮化效果,还能达到了抑制苹果树体生长,适度缩短果树生长周期,推动结果期提前,促进产量与质量的目标。



图1 嫁接处理

4 育木栽植

在选种完成后,A地需展开育木栽植工作,具体包含苗木繁育、栽植方法确定以及密度确定等工作。一是苗木繁育。在栽培开始前,种植人员需落

实种条繁殖工作。首先,应当确定种条繁殖区,保证区域内水源的充分性、土壤的肥沃性以及管理的方便性;其次,应当落实水肥管理与病虫害防治管理工作,对区域内的土壤肥力进行补充,同时,还需在区域内展开清洁工作,避免病毒传播,在培育矮化砧幼苗时,可借助扦插砧对种条进行收集;最后,在砧木育苗阶段,种植人员应在首年秋季展开苗芽矮化工作,次年秋季落实切砧工作,同年秋季中央枝上发芽,则需要对其进行采集,以条状形式放入温室或塑料大棚内进行繁殖^[2]。

二是栽种方法。在栽种树苗之前,A地种植人员需落实整地作业,先浇水再夯实土壤表层,用以提升土壤整体水分含量,在土壤润化完成之后,种植人员需在种植区域挖出种植坑,坑深约80 cm,直径约1 m,并在挖出的土壤中混入农家肥或有机肥,拌匀后回填至种植坑,至地面约30 cm时需进行踩实处理,用以保证土壤的有机质含量,为树苗根系生长提供必要养分。

此外,A地种植人员选用甲基托布津溶液(700倍)对树苗进行浸泡处理,浸泡时长为1 d,用以清除树苗表层的病毒细菌,增强树苗对水分的吸收效果。

同时,在栽种阶段,种植人员应当将树苗根部放置于生根粉泥浆中,并保证栽培深度和矮化砧的嫁接口位置保持一致。在栽植完成后,应当落实灌溉不睡工作,用以稀释基肥,提高树苗对有机质与养分的吸收效果,与此同时,还应当落实土壤保湿工作,可通过覆盖地膜、覆土的方式缓解热量与水分的挥发。

三是种植密度。种植密度直接影响苹果的产量与产质,若种植过密,则会导致幼苗争抢营养、光照不充分,而出现萎靡不振的情况。于A地而言,可選用长方形单行的形式种植,该形式不仅能够保证透光性与通风性,还能为机械化管理的落实提供条件支持。同时,定植多为南北向,种植密度可控制在100株/667 m²,株行间距可控制在2 m×4 m,结合A地的气候条件,可选择在春季展开栽培作业^[3]。

5 水肥管理

一是灌溉管理。相较于其他苹果而言,矮化苹果的根系更前,由此对水分的要求更高,于A地而言,除却针对性选定抗旱品种,还应当展开灌溉管理工作。在定植完成之后,种植人员应当及时清洁处理槽沟中的土埂与土堆,并对土壤的水分含量进行实时观察,特别是在萌芽期与结果期间,应当严格落实灌溉浇水工作,用以保证各沟槽与果树皆被浸润。此外,还应当构建排水渠,用以降低水量过大的情

况,规避病虫害滋生与土块板结等风险,此外在A地还应当落实地膜覆盖工作,用以维持土壤水分。

二是施肥管理。矮化苹果对土壤养分要求较高,于A地而言,在定植工作前,种植人员需落实基肥工作,混合拌匀土壤中的有机肥,给予矮化砧树苗必要养分。在定植完成后,在秋季深耕深翻过程中,种植人员应当及时追加无机肥与有机肥在肥料沟槽之中,并注入适量的水分,用以提升土壤的养分。在果树发育时期,种植人员应当结合生长实际,适度补充氮肥,用以促动春梢的生长,保证抽长的整齐性。在结果阶段,种植人员应当适度追加钾肥与磷肥,用以提升果实的饱满性,但是在此过程中,A地应当严格把控肥料的施用量,避免重复性与单一性施肥的情况出现,遵循少量多施的原则展开施肥工作。

6 田间管理

在A地,田间管理涉及树冠控制、修剪整形以及清园管理等工作,具体包括以下方面。

一是树冠控制。A地种植人员应当以季节为起始点,对栽培过程中树冠生长状态进行控制。A地需在夏季控制生长,冬季修剪树冠,用以促进短时间内花芽形成量的提升,推动结果期提前,促进产量的提升。此外,还应当落实营养转换法的控制,常见方法包含扒皮、环切以及贴皮等,在阻碍营养物质交换层面皆具有可行性与有效性,能够有效避免树冠扩大,减少种植人员树冠修剪的工作量。此外,种植人员还应当灵活运用树干生长间存在的矛盾,通过控制骨干枝干的方式,规避树干的横向与纵向生长问题,把控树干与侧生枝的粗壮度,达到控制树冠生长的目标,同时还应当落实断根工作,借助深施肥与切断骨干根的方式,降低养分吸收率,进而达到抑制树冠生长的效果^[4]。

二是修剪整形。于A地而言,树形应为高纺锤型,主干高度修剪控制保持在80 cm之内,树干高度修剪控制保持在3.5 m,树冠修剪控制在1 m左右,中心干应当带有自由排列的结果枝共计25个左右,且中心干上的新生枝条应当将之控制在水平位,保证其在结果后能够自然下垂。成形树冠概况如图2所示。

三是清园管理。在树苗风压阶段,种植人员需展开首次清园工作(图3),着重清除地面的杂草,并适量喷洒农药用以抑制杂草生长与防治病虫害。在开花阶段,种植人员需落实2次清园工作,着重把握传粉授粉情况与病虫害清理工作,在收获阶段,种植人员需落实第3次清园,着重对枯枝烂叶进行处理,并落实防冻处理,提升果树御寒能力。



图2 成形树冠概况



图3 清园处理

7 病虫害防治

在栽种期间,就已展开了病虫害防治工作,侧重于从源头上预防病虫害,降低病虫害发生率。而在病虫害发生之后,应当注意采用以下方法防治。

一是物理防治。在A地,首先,可采用人工扑杀的方式,种植人员借助捕捉工具落实害虫的灭杀工作,适用于体型较大且群体少的害虫,不适于规模较大的种植园;其次,可采用干草捆绑的方式,提升果树的虫害抵御力;最后,可以害虫弱点与生活习性为依据,展开害虫扑杀工作,如:针对畏光害虫,可借助强光板进行补光扑杀。针对趋色趋味的害虫,可借助色诱板与糖醋混合诱剂进行诱导扑杀。此外,结合旱地矮化苹果的特点,采用高温消毒、塑料薄膜覆盖(图4)的方式防治病虫害^[5-9]。

二是化学防治。于矮化苹果种植而言,应当选择无污染与绿色性的药剂进行病虫害防治处理,且化学防治更适用于萌芽前与谢花后。于是旱地矮化苹果种植而言,尽可能避免化学药剂的使用,在使用化学防治技术时,应当严格把控病虫害的范围、地点以及时间等信息,制定详细施药计划,严格控制药剂稀释溶液的用量,重点喷洒高发区域,避免药害问题出现^[6]。此外,在树苗移栽之前,可将树苗浸泡于病虫害防治药剂中,提升免疫力,亦可在细土中搅拌病虫害防治药剂,再撒于地表,用以防治病虫害,尽可能避免直接喷洒与表面^[10-14]。



图4 塑料薄膜覆盖

三是生物防治。侧重于以生物链特性为依据,展开病虫害防治工作,例如:在冬季,可通过饲养食螨瓢虫与蜘蛛的方式,杀灭种植区的害虫;在夏季,可通过饲养鸟类的方式,防治种植区病虫害,还能有

效维持种植区生物多样性。此外,还可借助微生物展开病虫害防治,例如:在幼虫灭杀中,可借助青虫菌与白僵菌,对种植区的生态环境影响小^[15-18]。

参考文献:

[1] 蔡巧红.旱地矮化苹果丰产栽培研究[J].农民致富之友,2022(25):138-140.

[2] 蔡巧红.旱地矮化苹果栽培技术及病虫害防治措施[J].农民致富之友,2022(22):138-140.

[3] 路萍.白水旱地矮化苹果栽培现状与发展对策[D].陕西:西北农林科技大学,2019.

[4] 任军民.旱地矮化中间砧苹果树深坑浅栽技术[J].农业科技与信息,2020(2):74-76.

[5] 张十月.山旱地种植矮化密植苹果注意事项[J].果农之友,2021(5):8-10.

[6] 韩立新,郝贝贝,瞿振芳,等.供给侧改革背景下三门峡苹果产业如何发展[J].北方果树,2020(5):44-45+49.

[7] 朱海燕,孟子恒,刘学忠.供给侧改革背景下山东省水果生产投入对产出的影响研究——基于对502个果农户的调查[J].中国农业资源与区划,2022(7):243-251.

[8] 王欢欢.山东海阳苹果栽培现状和苹果矮化密植的优势与技术要点[J].果树实用技术与信息,2022(9):37-38.

[9] 何江,郭勇宏,程晓廷,等.寒富苹果在晋西黄土丘陵区的表现及有机栽培技术要点[J].果树实用技术与信息,2022(6):23-25.

[10] 刘长军.山东沂水县苹果树矮化密植栽培现状、优势与技术要点[J].农村实用技术,2022(7):59-61.

[11] 孙长乾.平邑甜茶高接“宫崎短枝红富士”苹果的密植栽培技术[J].北方果树,2022(3):26-28.

[12] 张宗东,赵艳,张日萍,等.红色之爱苹果在临沂地区的表现及栽培技术要点[J].烟台果树,2022(2):28-29.

[13] 邵波,邓卫国,陈娴,等.瑞雪苹果在菏泽地区的引种表现及关键栽培技术[J].果农之友,2022(4):1-3.

[14] 王胜永.红富士苹果栽培中的病害防治探究——评《红富士苹果生产关键技术》[J].中国瓜菜,2022,35(2):126.

[15] 李建军,张伟,刘丽红,等.信浓金苹果在河北临漳的表现及矮化密植栽培技术要点[J].果树实用技术与信息,2021(4):16-18.

[16] 李志强.寒富苹果新品种及矮化密植栽培技术在科技扶贫中的示范推广[J].河北:平泉市尚泽果业有限公司,2021-03-17.

[17] 耿永生.山东莘县苹果树矮化密植栽培现状、优势与技术要点[J].农业工程技术,2021,41(5):33-34.

[18] 贺艳婷,郭斐然,吴晓政,等.矮砧密植果园及苗圃苹果树腐烂病发生特点及绿色防控技术[J].现代园艺,2020,43(20):45-46.

作者简介:李建玲,女,1982年生,农艺师。研究方向为农业技术。