

鲁议日光节能温室桃树栽培技术及发展前景

山东省单县林业局 王楠

摘要: 桃树是喜光果木,对温度要求也比较高,为了提高桃树的种植质量,单县地区的种植户开始采用日光节能温室来为桃树营造一个良好的生长环境,不仅可以缩短其生长周期,还能够提高桃子的品质,商品价值也更高,对于种植户来说也可以提高经济收入。为了保障日光节能温室的应用效果,还需要严格分析与之相配套的栽培技术应用特点,以便可以真正结合桃子的生长需求开展科学的种植工作,最大程度上提高桃树的生长质量。本文就日光节能温室桃树栽培技术及发展前景进行了分析,以期能够为当地的桃树种植提供科学的参考依据,这对进一步促进我国设施栽培工作的发展进步也有着重要的作用。

关键词: 日光节能温室;桃树;栽培技术

近几年日光节能温室的应用范围越来越广,各地也提出了具有地方特色的日光温室优化结构形式和高效栽培技术,从而为喜温果蔬的生长提供了较为适宜的小气候环境,在实际应用中可以发现,日光节能温室的结构比较合理,能最大限度地利用太阳能,同时利用新型保温覆盖材料进行多层覆盖,蓄热保温性能更加优越,通过相配套的栽培技术应用也有利地提高了果蔬的种植质量。因此笔者以桃树为例分析了日光节能温室条件下的栽培技术要点,从温室的建造、桃树的选种、定植、田间管理、病虫害等多个角度出发进行了全面的论述,从而帮助当地种植户提高桃树的种植水平。

一、单县日光节能温室桃树的栽培现状

日光节能温室是利用各种蓄热材料和保温设施建造的大棚,其原型为单坡面玻璃温室,具有保温能力强、节能环保等优势,可以在天气寒冷的环境下充分吸收太阳能,从而满足桃树栽培对于温度的需求,保证桃树安全越冬并提高长势。综合其应用现状来看,其主要表现出以下几种优势,一是具有良好的透光性,因此光照利用率得到了大幅提升;二是具有稳定的结构,在北方地区可以起到抗风、载雪的效果,使用质量得以保障;三是建造具有灵活性,种植户可以根据种植区域的实际情况因地制宜地进行温室的建造;四是具有节能环保的特性,首先其主要强调的是太阳光的利用,通过蓄热材料还乐意进一步强化阳光的利用率,够节约生产过程加温环节;五是保温效果较好,目前采用的珍珠岩、聚苯板等材料具有较好的保温性能,温度上升也比较快,可满足夜间保温的需求;六是操作比较便捷,整个温室采用的是无柱式结构,因此不影响农业机械的使用,有力的节约了劳动力的投入;七是可以与水肥一体化、无土栽培等技术联合使用,有力的增加了桃树产出率,总的来说,日光节能温室的应用优势比较突出,因此也受到当地种植户的青睐。就单县地区来说,该地隶属于山东省菏泽市,属暖温带半湿润大陆性季风气候,光照充足,热量丰富,雨量适中,因此也为当地的果蔬生产营造了一个良好的环境。桃树是单县的主要种植对象,但是受

到气候条件的影响还存在品质上的问题,自从还是采用日光节能温室种植桃树以后,当地的桃树种植质量也有了明显的提升,具有突出代表向的就是蔡堂镇安楼村的温室桃树,目前桃树种植面积已达6000余亩,涵盖突围桃、水蜜桃等10余个品种,年亩均产值可达6000余元,在促进农民增收上发挥着重要的作用,同时这也是实现乡村振兴的重要举措。

二、日光节能温室桃树栽培技术要点

(一) 日光节能温室的建设要求

桃树对生长环境要求较高,应该优先选择背风朝阳、地势平坦、排灌便捷、交通无阻,且周围无遮光物的地块,且肥力较好的沙壤土更适合桃树的生长,选好地块以后就可以按照规章制度和温室规格开展建设工作。日光节能温室需要将长度控制在59~80m,宽度控制在8m左右,此外,温室后墙高一般要控制在2.7m左右,同时后墙厚度及东西山墙的厚度都需要控制在1m以上(通常情况下最好选用两层空心砖并且中间是夹煤灰的隔热层)。对于日光节能温室的棚体,其最高处应该控制在3.3m左右,一般后屋面宽需要控制在1.5m左右,整体为钢架结构,并且棚内无立柱。

(二) 合理选种

由于温室空间有限,所以需要优先选择树体较小、树冠紧凑的品种,同时为了提高产出率、缩短生长周期,需要选择果实发育较快、结实较早、果实较大、花粉较多、含糖量高,且不易裂果的品种。再就是,通常1个日光温室,最好栽种2种以上桃树品种,如此能够使树体之间相互授粉。

(三) 定植技术及定植后管理技术

首先进行条沟整地,需要挖约80cm作为定植沟,每株桃树相距约1.3m,每行可以种植7棵桃树,然后施加底肥,按照每公顷30.0~37.5t的量施加,再填第2次土,施加的底肥必须具备防腐的性能,这样可以有效地防止桃树苗的根部发生腐蚀现象,促进提升树苗的成活率。整地结束以后就可以开展定植工作,需要按照桃树苗的要求选择定植时间,一般选择在春季,气温逐

渐回升,在土温高于5℃的情况下就可以保障桃树苗的成活率。且为了充分利用光照,在对桃树进行栽培过程中,需要尽量利用坡式栽培方法,应南低北高。正式栽种之前需要将桃树苗的根部浸泡在水中3h左右,再利用硫酸铜对桃树苗根部开展消毒处理,大桃树苗栽种在温室棚的后半部分,而小的桃树苗栽种在温室棚的前半部分,嫁接芽的时候,需要使芽朝向南方,嫁接芽的位置应该保证约5cm来进行保墒。

(四) 田间管理

1. 水肥管理。水肥管理是保障桃树生长质量的关键,可以采用水肥一体化的管理方法,在具体操作中,考虑到桃树本身具备耐旱、不耐涝的特性,在灌溉的时候需要注意控水,升温前10d左右,每667m²施入高氮磷钾复合肥50kg水,钙肥15kg水,随后灌1次大水。升温后树体每天喷水2~3次,每50kg水加50mL破眠剂。在施肥的时候也要按照桃树的需求进行,一般在桃树的生长早期可以喷洒尿素,进入后期需要喷洒磷酸二氢钾,同时还要开展适当及适时的追肥工作,一般以矿物质元素为主,一般在桃树的枝条生长到20cm之后需要追施纯氮、五氧化二磷及氧化钾,每667m²施肥量分别为200kg、94kg及137kg,当进入到果膨大期则需要追施纯氮、五氧化二磷及氧化钾,每667m²施肥量分别为126kg、81kg及150kg。

2. 整形修剪。做好整形修剪工作不仅有利于果实的摘收,最重要的是可以让果树在生长期得到充足的光照。在桃树生长中可以发现,桃树树冠的上部枝干往往会长得比较茂盛,使得下方的枝干无法享受到阳光,这也是导致下方果实品质较差的原因,因此在温室栽培中,种植户要合理地进行整形修剪。一般可以优选两主枝的自然开心形,让桃树的树干保持两个主枝,且根据高度不同合理的留下1~3个侧枝,主枝和侧枝上有大、中、小果枝,并将整个树体的高度控制在1~1.5m。由于桃树的生长速度比较快,需要定期进行修剪工作,第一次修剪主要是在发芽至结果后,可以先去大枝、粗枝、矛盾枝,再去密留疏,去远留近,去弱留强;第二次是在新梢生长旺盛的时候,主要就是疏梢、拔心,留足备好枝以备结果,疏密枝、竞争枝、细弱枝、新枝长到所需长度时及时采摘;第三次需要在新芽生长缓慢或停止生长的时候,这个阶段的修剪主要是调整果树的角度的,以便改善光条件,改善树营养水平,促进花芽分化。

3. 桃树的生长管理与授粉操作。在桃树的生长发育过程中可以发现其长势也会存在一定的差异,有的桃树枝生长比较旺盛,可以长到35cm,但是有的仅能生长到20cm,在这种情况下还需要种植户进行人为的调控,一般需要对长势较差的桃树枝喷洒200~250倍多

效唑,以促进桃树枝条的生长。在桃树开花以后还应该进授粉操作,一方面可以在温室内放置蜂箱,借助蜜蜂的活动进行授粉,另一方面则是可以采用人工授粉的方式,种植户应该在上午11时之前,使用毛笔来进行蘸取,期间还要注意将生长不旺盛的花朵摘除。

(五) 萌芽、开花和坐果管理

桃树的萌芽、开花和结果对温度的要求比较高,因此在桃树的萌芽和开花阶段应该逐步提高温室内的温度,需要注意的是,温度的提升应该循序渐进,避免温差太大对桃树的正常生长造成影响,一般情况下需要保持温室白天的温度在20℃、不能超过23℃,晚上不可低于15℃,这样桃树的萌芽开花就可以在一个比较适宜的温度下进行。当桃树开始坐果的时候,应该确保温室内白天的温度维持在25~28℃,不可超过30℃。同时,为了提高桃树的抵抗能力,使其可以结出优质的果实,在果实成熟期还应喷洒磷酸二氢钾3~4次,之后每隔12d喷洒1次。当桃树的果树生长出来以后还需要进行疏果,即将病果、畸形果、小果子、双胞胎果进行剔除,其中对于双生的果实,应该去小留大,如果是病弱枝上的果实则是减少果实的数量,生长旺盛的纸条上可以适当留多一些果实。

(六) 病虫害防治

虽然日光节能温室减少了病虫害传播的概率,但实际在种植生产中还会受到多种因素的影响非阿生各种病虫害,这对桃树的生长造成了恶劣的影响,不仅会减产,甚至会造成绝产,因此种植户要重视起对病虫害的防控工作。一般桃树在不同的生长时期会发生不同的病虫害,可以按照其发生规律进行科学的防治,从而提高防治效果。

在桃树的升温萌芽期常发的病害主要是桃树流胶病,该病会造成树体连年衰弱且抗逆性变差,防治办法就是加强田间管理,注意排水防涝,在进行整形修剪的时候也要注意不要给树体造成损伤,还可以在萌芽前喷洒5°Be的石硫合剂进行预防;该时期常发的虫害主要是介壳虫,在防治过程中主要就是及时清理田园,还可以人工除虫,即用钢刷将枝干上的虫体刷掉,在发现虫群的时候需要及时喷施蚧必治750~1000倍液或22%的螺虫乙酯3000倍液进行防治。

在桃树的开花期常发的主要是蛴螬,这一时期气温逐渐升高,高温高湿的环境极易会导致蛴螬大量繁殖,在防治过程中应该及时清理干净田间的将杂草、枯枝、落叶等,使其无栖息繁殖的环境,并且要每隔半个月用40%四聚乙醛悬浮剂600倍液对枝干和树下土壤进行喷施预防。

在果实发育期常发的病害比较多,有煤污病、疮痂病等,其中煤污病对叶片、嫩枝和幼果都会造成危害,

在防治中需要做好温室的通风与排湿工作，并及时施用40%多菌灵悬浮剂600倍液或50%多霉灵可湿性粉剂1500倍液进行药剂防治，而疮痂病对果树的危害比较大，在防治中应该增施磷钾肥，少施氮肥，并且在萌芽前用喷施3° Be的石硫合剂，杀死越冬病原菌，然后在萌芽后，喷施80%代森锰锌可湿性粉剂800倍液或5%霉能灵可湿性粉剂1000倍液进行防治；该时期常发的虫害主要是桃蚜，其还会传播煤污病，因此必须要做好该虫害的防治，一方面可以采用挂黄色诱虫粘板，释放赤眼蜂等环保效益较好的处理办法，另一方面也可以喷施22%螺虫乙酯稀释5000倍液或啉虫脒2000倍液进行防治。

除了上述常发的病虫害以外，在整个桃树的生长周期还会不定时的发生以下病虫害，比如桃树缩叶病，该病对叶片的危害较大，可以通过喷施5° Be石硫合剂或在叶片展开后喷施50%硫悬浮500倍液进行防治；细菌性穿孔病常发生在高温少时的环境下，在防治中需要在萌芽前喷施3~5° Be石硫合剂，萌芽后喷施20%噻菌铜悬浮剂800倍液或80%大生M-45可湿性粉剂1000倍液；梨小食心虫会发生在叶芽发出到落叶前这阶段中，可以，喷施48%乐斯本乳油2000倍液、4.5%高效氯氰菊酯乳油1500倍液或2.5%溴氰菊酯2000倍液进行防治。

三、日光节能温室的发展前景

日光节能温室起源于中国辽南地区，其优良的保温蓄热性能也得到国外学者的高度关注和研究，研究内容的大多集中在温室光热环境的营造或以及覆盖材料的选择等方面，比如有的学者通过采用一些厚重材料来减少温室内的热量损失。随着设施技术的发展进步，日光温室作为具有典型中国特色、规模巨大的设施类型也得到了广泛的应用，从而进一步推动了我国设施园艺的发展水平。

随着先进技术手段的发展应用，日光节能温室的发展也有着更好的前景，比如季节性温光调控技术、可控通风降温技术，二氧化碳监测传感器和自动的二氧化碳施肥技术等各种先进技术受到的应用使得温室内环境的营造更加的渐变，并且还可以结合温室内生长作物的实际需求进行自动化、智能化的调控。同时对温室的结构优化也加强了研究，确保温室结构在设计上也逐渐趋向于合理、经济，满足了结构的安全性、实用性和耐久性等方面发展，在用材上也会更加的节省，从而降低了温室的建造成本，这也有利于进一步扩大日光节能温室的应用范围。如今环境友好型社会的建设不断深入人心，在此基础上针对日光节能温室建设的材料上也提出了更好的要求，相比传统的钢材料应用来说，当前所使用的粉煤灰砖、空心砖、泡沫砖等材料极大地节省了成

本，提高了环保效益，因为未来的日光节能温室也会体现出节能、低耗、低碳、环保等诸多优良特性，不仅具有较好的经济效益，还具有优良的环境效益以及社会效益等。

四、结束语

综上所述，日光节能温室的应用有力地规避了种植区域气候条件对种植作物的不利影响，就单县地区的桃树种植值来看，温室的采用使得桃树的生长周期得到了大幅度的缩短，桃子的上市时间也得以提前，从而更好地抢占市场，提高了种植户的利润空间。因此种植户也要提高对日光节能温室的正确认识，严格按照温室建造要求进行建设，做好桃树的日常管理等，以便可以真正实现当地种植户增收增效的目标，这对促进我国设施栽培技术的发展也有着十分重要的现实意义。

参考文献：

- [1] 马树芬. 桃树日光温室的栽培整形修剪技术探究[J]. 广东蚕业, 2022(01): 91-93.
- [2] 刘雅, 张晓英, 蒋淑磊, 徐秋良. 温室桃树促早栽培技术[J]. 果树资源学报, 2022(01): 33-35.
- [3] 于立杰, 梁春莉, 尹光剑, 衣冠东, 李卓. 温室桃树周年管理病虫害发生规律及防治[J]. 烟台果树, 2021(02): 38-40.
- [4] 河北省现代农业产业技术体系水果产业创新团队. 温室桃树优化栽培技术[J]. 河北农业, 2020(09): 25-26.
- [5] 汪焰龙. 探究温室桃树促早熟栽培技术[J]. 农民致富之友, 2019(14): 74.
- [6] 鲍恩财, 曹晏飞, 邹志荣, 申婷婷, 张勇. 节能日光温室蓄热技术研究进展[J]. 农业工程学报, 2018(06): 1-14.