

## 油桃设施栽培

孙凤翔 杨顺山 徐永芳 张美芳 陈丽娟 张明亮

(山东省昌邑市果树站)

**摘要** 以冬暖式大棚作栽培设施,对油桃进行促成栽培,通过“正确选择品种、充分改良土壤、高密度建园、柱形整枝、正确处理营养生长与生殖生长关系、加快需冷量积累以提早升温时间”等一系列综合配套技术措施的研究应用,达到了油桃半成品苗,当年定植、当年成花、当年扣棚、翌年4月上旬采收并获丰产,实现平均株产3.54kg,平均单果重61.6g,折合每666.7m<sup>2</sup>达54991元。

**关键词** 油桃 冬暖式大棚 柱形整枝 需冷量

近几年来,我国北方落叶果树地区的油桃设施栽培如异军突起,发展迅速,取得了较大的经济效益和社会效益。但目前国内外对油桃设施栽培技术的报道较少,生产因缺乏系统全面的技术指导而普遍存在的产量低、品质差、升温时间偏晚等问题。为解决以上问题,我们以冬暖式大棚为设施,对油桃的促成栽培进行了系统研究,现将研究结果总结如下:

## 1 材料和方法

试验设在昌邑市农业局科技示范园,该地为轻壤褐土,pH值7.1,速效磷9.6g/m<sup>3</sup>,速效钾76.8g/m<sup>3</sup>。

共建4个冬暖式大棚,棚室面积均为486.7m<sup>2</sup>,其中3个棚作试验棚,1个为对照棚。试验以五月火油

桃作主栽品种,以早美光油桃作授粉树。试验棚采用1×1×1.5m的株行距带状栽植,每棚栽378株,使用柱形整枝法整枝,用试验方案确定的综合技术措施进行管理;对照棚采用1×1.5m的株行距,棚栽324株,使用开心型整枝法整枝,用已报道的方法进行管理。苗木全部采用半成品苗,于1997年4月6日定植,7月上旬PP333化控促花,12月5日升温,1998年4月8日采收。

## 2 结果与分析

2.1 综合技术措施对产量与果实品质的影响 表1显示,试验棚由于采用了综合配套技术,每666.7m<sup>2</sup>

表1 综合技术措施对产量与果实品质的影响

处理	采收日期 (月 日)	测定日期 (月 日)	平均单果 重(g)	平均株产 (kg)	折合每666.7 m <sup>2</sup> 产量(kg)	糖酸比	可溶性 固形物(%)	全红果 比率(%)
试验棚	4·8	4·8	61.2**	3.54**	1338.12**	13.1*	10.8*	85.5**
对照棚	4·8	4·8	48.6	2.08	673.92	11.4	9.7	37.6

注:\*,\*\*——分别表示处理与对照存在P=0.05和P=0.01差异水平,下同。

面积产量,达到1833.04kg,全红果比率达85.5%,分别是对照棚的1.99倍和2.27倍,品质也明显提高。

## 2.2 综合技术措施对树体生长情况的影响 表2

表2 综合技术措施对树体生长情况的影响

处理	平均单株				666.7m <sup>2</sup> 面积总枝数 (条)
	干周 (cm)	冠径 (cm)	树高 (cm)	新梢总长度 (cm)	
试验棚	11.6**	98	158**	2811**	3068**
对照棚	8.6	115*	95	1680	20736

明,试验棚在采用综合配套技术措施的情况下,干周、树高、单株、新梢总长度、666.7m<sup>2</sup>总枝数分别为11.6cm、158cm、2811cm、30618条,分别是对照的8.6cm、95cm、168cm、20736条的1.3倍、1.7倍、1.5倍。反映出综合技术措施具有明显的促进树体发育的作用。对照棚由于采用开心形整枝,冠径较试验棚大,但单株新梢总长度和亩枝量都小。

## 3 主要技术措施

3.1 正确选择品种和高密度建园 正确选择品种是油桃设施栽培成功的关键,我们选择五月火油桃作主栽品种,该品种具有自花结实率高、生育期短、需冷量

稿件修回日期:1998-10-21

低等优点,是油桃设施栽培的理想品种。高密度建园,是提高当年产量的最有效途径。我们采用带状栽植,株行距为1×1×1.5m,每棚(486 7m<sup>2</sup>)栽378株,折合每666 7m<sup>2</sup>面积栽树533株。

3.2 充分进行土壤改良 由于油桃设施栽培密度大,需肥多,故苗木定植前土壤需要充分改良。结合土壤深翻,每个温室(486 7m<sup>2</sup>)施入充分腐熟的鸡粪6000kg,N、P、K复合肥20kg,土肥混匀。充分进行改良土壤,十分有利于苗木成活后的生长发育,特别是根的发育。1997年11月,我们对落叶后的苗木根系进行调查,结果表明,充分进行改良后土壤中的根系密度是未改良的(对照)1.65倍(见表3),并且分布广而深,集中分布在0~40cm土层内,而对照根系稀而浅,主要分布在0~20cm土层内。

表3 土壤改良与根系密度的关系

处理	2mm 以下	2~5mm 以下	5mm 以下	总量	对比率(%)
土壤改良	46.8	3.4	4.6	54.8	165
对照	28.2	2.2	2.8	33.2	100

3.3 正确处理营养生长与生殖生长的关系 半成品苗要实现当年定植,当年扣棚,必须正确处理营养生长与生殖生长的关系。营养生长:营养生长简言就是长树,为了实现当年扣棚的目的,油桃树必须在7月份之前形成较大树冠,使覆盖率达80%。主要的技术措施是肥水管理。从4月份开始,每隔10~15d追一次速效肥(467.8m<sup>2</sup>大棚追尿素25kg,追KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>3kg),一直持续到7月上旬。叶面追肥也很有必要,可每隔10d左右喷1次0.3%尿素+0.3%KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>。生殖生长:生殖生长就是促进树体形成花芽。7月份是进行油桃促花的重要时期。要结合控氮控水,应用PP333进行化控促花,即自7月上旬始,每隔10~15d,喷1次200倍的15%的多效唑溶液,均匀喷布全株,连续进行3次。如果7月份不进行化控促花,花芽形成晚,表现不充实,甚至不能形成花芽。

3.4 柱形整枝 苗木定植成活之后,进行柱形整枝。柱形整枝的技术要点是选择旺盛新梢作中干,不摘心,对竞争梢和虽不竞争但生长较旺的新梢统一实行扭梢、拿枝处理,一般不进行疏枝。这样,最终形成柱形中干,其上着生大量二次梢。柱形整枝适合于高密度栽培。一是风光条件好,果实外观着色好,内在糖酸比提高。经测定,柱形整枝较开心形全红果比率、糖酸比分别提高47.9%和1.7;二是立体结果明显。调查表明,柱形整枝较开心形单株产量提高1.46kg,每666 7m<sup>2</sup>面积产量提高664.2kg。

3.5 加快需冷量积累,提早升温时间 五月火油桃0~7.2℃积温必须达到550h左右,早美光油桃达到690h左右,苗木升温之后才能正常发芽。这就是它们的需冷量。早升温,有利于提早成熟上市时间。我们采

取早扣棚 在扣棚后升温前,采用白天盖帘子、晚上揭帘子放风的办法,加快需冷量积累,到12月初就能满足需冷量要求,升温时间较自然条件下提早20d左右。

3.6 升温后的管理 升温后温湿度控制:油桃设施栽培的温度、湿度、光照、CO<sub>2</sub>等外界环境大不相同,为满足树体生长发育对这些条件的需求,要严格调节和控制以上指标,各生育期的温湿度条件及其主要管理措施可参考表4。温度管理在开花到开花后的30d里最关键,特别是盛花期,果实膨大前期,中午高温和夜间低温差异过大,影响座果率、变形果和突出果增多,所以白天换气、夜间保温非常重要,如果遇到连续数日的

表4 设施栽培油桃不同生育期的适宜温湿度及管理

生育期	温度℃		相对湿度(%)	主要栽培管理措施
	最高	最低		
催芽期	28	0	80	休眠结束后覆盖膜催芽
萌芽期	28	0	70~80	灌水后地膜覆盖,提高花期土温
始花期	28	5	50~60	注意通气
盛花期	22	5	50~60	注意通气,切忌高温多湿,人工授粉或放蜂
落花期	25	5	50~60	抹芽
生理落果	25	5	60以下	第一次疏果
新梢速长	25	10	60以下	第二次疏果,抹芽,疏枝等修剪
硬核期	25	10	60以下	灌水
果实膨大期	25	10	60以下	定果
果实着色期	28	15	60以下	利用反光膜以提高着色度
采收期	30	8		逐步去掉塑料膜
采收后				进行一次回缩修剪,其他与露地相同,但要严格控制树高

阴雨天,必要时可辅助加温。人工授粉:棚栽油桃虽然配置授粉树,但棚室有时因湿度过大而影响花粉的自然散放,因此需人工授粉。放蜂虽然也是一种授粉办法,但此时的蜜蜂往往是出工不出力,不能依靠。油桃花粉量比较大,人工授粉时可用毛笔、毛刷或香烟过滤嘴,直接采开放的花粉点授到柱头上。也可用传统的人工授粉方法,花时采花取粉,点授柱头。人工授粉要反复进行几次。肥水管理 果实膨大期、硬核期两次追肥,每次每棚追尿素30kg,KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>30kg。追肥后结合中耕浇小水,以上部土壤水分与下层湿土相接为宜,不能大水漫灌,否则会导致棚室湿度过大,梢叶徒长和裂核。

3.7 病虫害防治 虫害重点是防治蚜虫,可喷洒江苏吴县化工厂产10%“一遍净”溶液3000~4000倍,效果很好。病害应重视穿孔病的防治,于萌芽前喷3~5°Be石硫合剂或65%代森锰锌可湿性粉剂500倍液。

设施栽培由于密闭较好,易中药害,故应当注意选择药性温和的农药,并且浓度不要过高,应禁用有机磷农药。

4 小结

该项研究认为,油桃设施栽培要获得较高的经济效益,必须综合应用以下措施,即正确选择品种、高密度建园、进行柱形整枝、正确处理营养生长与生殖生长的关系,加快需冷量积累以提早升温时间、升温后的温湿度管理、进行人工授粉等。在棚体保温措施上应作进一步的研究改进,使成熟期再提前。(邮编 261300)