

新西兰猕猴桃“伞”形棚架建设图解

陈霞¹, 李林¹, 苏俊¹, 李自生², 舒群^{1,2}

(1. 云南省农业科学院 园艺作物研究所, 云南 昆明 650205; 2. 云南红梨科技开发有限公司, 云南 安宁 650307)

摘要:新西兰是世界猕猴桃生产大国, 出口量和 667 m² 产量均居世界第一, 其栽培管理水平居世界前列。“伞”形棚架是目前新西兰黄肉猕猴桃及新建果园普遍采用的新型栽培模式。该研究就“伞”形棚架的构造特点及建造方法进行详细介绍, 并配以图解予以说明, 为生产提供指导。

关键词:猕猴桃; 伞形棚架; 图解

中图分类号: S 663. 405⁺. 2(621) **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2014)19-0218-03

猕猴桃属猕猴桃科(Actinidiaceae)猕猴桃属(*Actinidia* Lindl.)植物, 又名毛桃子、羊桃、鹅莓等, 因其果实营养物质含量丰富, 具有促进肠动力、提高血液中抗氧化物质水平等养颜保健功能而深受消费者喜爱。新西兰于 1904 年引进猕猴桃进行种植, 至今发展成为世界猕猴桃第一出口国, 出口量占全球 18.23%, 产值占全球总产值的 40%, 其种植面积稳定在 1 万 hm² 左右^[1-2]。新西兰猕猴桃栽培管理水平居世界前列, 667 m² 产量居世界第一, 达 3~4 t, 其中 80%~90% 为一级果; 主要栽培是第 1 代的绿肉品种“海沃德”(‘Hayward’)和第 2 代的黄肉品种“金果”(‘Hort16’)。第 1 代猕猴桃品种主要采用传统的“T”字形栽培架式, 第 2 代黄肉品种和新建的猕猴桃园主要采用“伞”形棚架进行栽培种植, “伞”形棚架是在“T”字形栽培架式的基础上发展而来, 较之前者, 后者具有减少风害、平衡营养与生殖生长、增加产量等优点^[3-4]。

1 “伞”形棚架构成

新西兰商业化种植的猕猴桃所采用的树形均为单主干双臂形, 或称“T”字形。建园株行距为 6 m×5 m, 雌雄比例一般为 8:1 配置, 树体主干高 1.2 m, 双臂高 1.8 m, 形如“T”字, 因此称“T”字形平棚架。“伞”形棚架主要由下部的“T”字形平棚架和上部的“伞”形结构 2 个部分构成, “T”字形平棚架每行都有设置, “伞”形结构则根据实际情况隔行设置。

第一作者简介:陈霞(1983-), 女, 硕士, 助理研究员, 现主要从事果树育种及栽培等研究工作。E-mail: chenxia0835@163.com.

责任作者:舒群(1963-), 女, 本科, 研究员, 现主要从事果树育种和栽培技术研究及产业化开发等工作。E-mail: ynhongli@126.com.

基金项目:云南省对外科技合作资助项目(2011IA018)。

收稿日期:2014-07-10

1.1 “T”字平棚架

“T”字平棚架棚面高 1.8 m, 主要由立柱、横梁、南北向平行的铁线等构成。立柱与横梁构成基本框架, 铁线间隔 50 cm 南北向平行固定在横梁上形成棚面。猕猴桃树按株行距为 5 m×6 m 进行定植, 双臂固定在其中 1 条铁线上, 方向与其平行; 棚面主要用于承载用于结果的侧枝, 即猕猴桃树的主要结果面(图 1)。

1.2 “伞”形结构

“伞”形结构设置在相邻两株猕猴桃树行间的“T”字形平棚架面上(图 2), “伞”形结构主要由“伞骨”、“伞柄”、支撑“伞柄”的 2 条交叉铁线构成。“伞柄”通常选用木条或实心竹竿, 立在 2 行猕猴桃树行间上方中心交叉的铁线上, 高 3 m, 底部用铁钉固定, 同时顶部钉 1 颗铁钉。“伞骨”分左右两侧, 每侧牵拉有 17 根细线(可选择双股棉线或其它耐老化材料), 一端间隔 30 cm 系在猕猴桃树所在行的铁线上, 另一端汇总打结固定在“伞柄”顶部的铁钉上, 与地面保持 37°~45°夹角, 用于牵引新梢。新梢沿着细线延长生长, 覆盖整个“伞骨”, 形成“伞面”, 该种架式因其形像伞, 故形象地成为“伞”形结构。“伞”形结构主要用于支撑侧枝进行营养生长, 为翌年提供结果枝。

2 “伞”形棚架树形建设

“伞”形棚架树形的建成分为 2 个阶段, 即“T”字形树形的建设和“伞”形架式的建设。

2.1 “T”字树形的建设

“T”字树形也称为单主干双臂形, 有 2 个途径可以实现树形的建成, 均需 4 年时间(图 3)。砧木苗按要求定植在园中后, 只保留 1 根生长充实的枝条进行生长。在落叶后至树体萌芽前, 于砧木苗高约 50 cm 处除去顶部进行嫁接, 嫁接后选留 1 根充实枝条进行生长, 并用细绳或支柱固定直立生长。

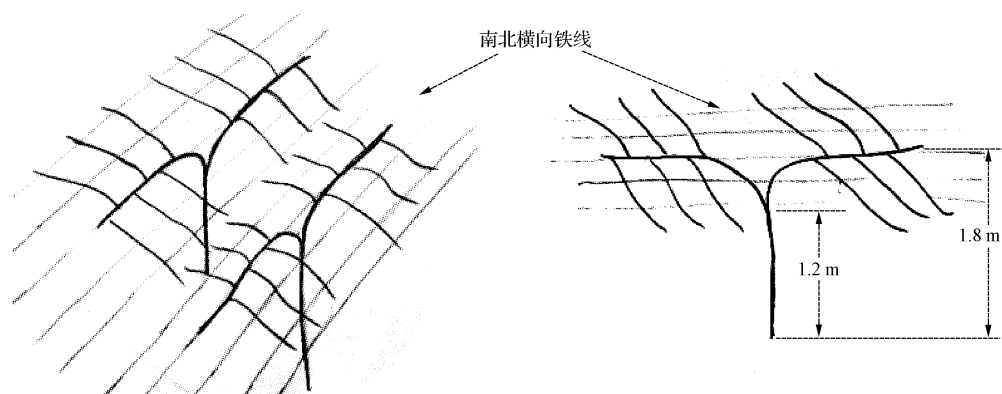


图1 猕猴桃“T”字平棚架

Fig.1 “T”-shaped canopy of kiwifruit

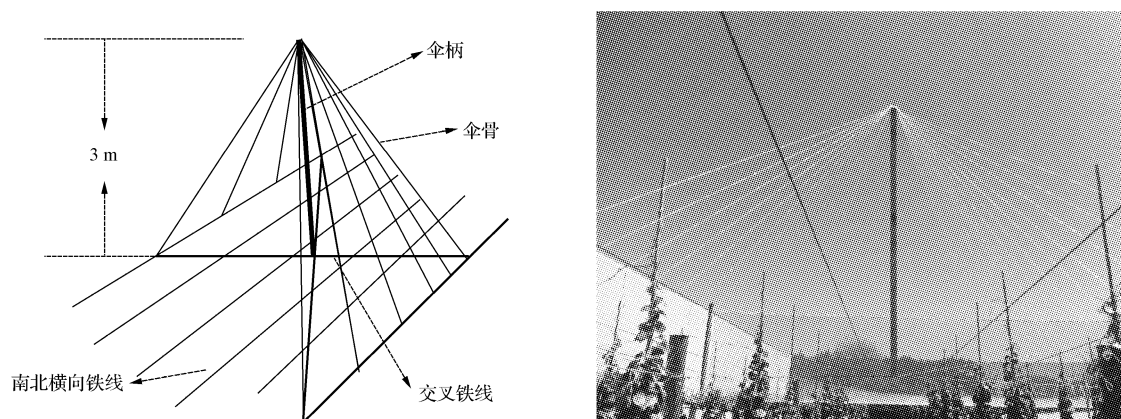


图2 猕猴桃“伞”形结构

Fig.2 Umbrella-shaped canopy of kiwifruit

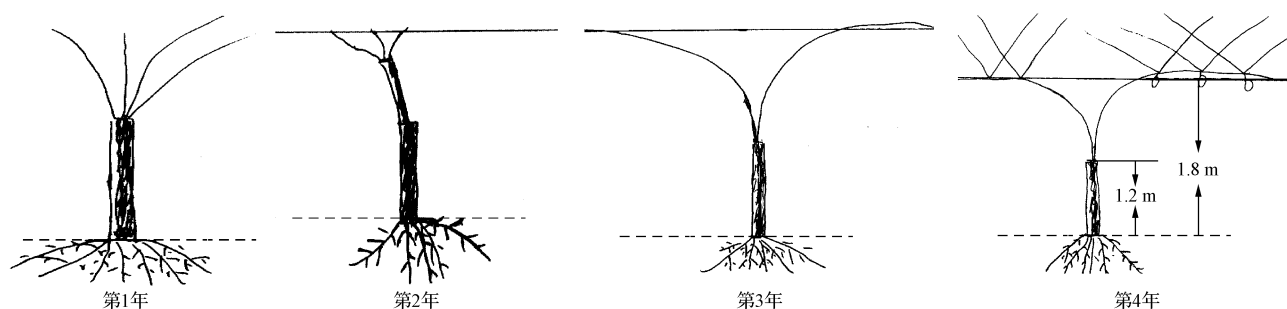


图3 “T”字形建设的第1~4年

Fig.3 Construction of “T”-shaped canopy from the 1st to the 4th year

2.1.1 途径1 第1年,春季嫁接苗萌发后选留最壮实的1枝让其继续生长,此后根据生长情况选择最充实的腋芽进行反复修剪;第2年春季,再次从上年的剪口处萌发的枝条中选留生长最为粗壮的1枝让其生长,冬季休眠时保持下部1.2 m高截去上端;第3年春季,从上年剪口处萌发的枝条中选留2枝健壮的新梢让其继续进行生长,2根枝条基部保持75°夹角反向生长,进行双臂

形培养。用枝条夹将双臂固定在1.8 m高的南北向铁线上,同向间隔30 cm保留1个芽进行“伞”形牵引,双臂上可留少量花芽进行结果;第3年冬季修剪时,将伞形支架放下,使双臂上的侧枝垂直于双臂平行摆放在“T”字形平棚架的横向铁线上,剪掉行间交叉部分的枝条,保留侧枝长度约2.5~3.0 m,到第4年春,即可利用侧枝上形成的花芽进行结果。

2.1.2 途径2 第1年,嫁接后反复选留健壮的腋芽,让其进行直立生长,冬季从1.2 m处截去上端;第2年,从上年剪口处萌发的新梢中选留2枝生长充实的枝条,保持75°夹角进行反方向双臂培养。当长至1.8 m横架时,用枝条夹将双臂固定在横向铁线上,双臂除顶芽外,抹除萌发的其它侧芽;第3年,对顶芽进行摘心,促进双臂上萌发春梢,并对萌发的春梢进行伞形牵引,此后处理方法与2.1.1中第3年的处理方法相同。第4年春,侧枝上即可以开花结果。2种途径的差别在于2.1.1中第3年的侧枝为秋梢萌发而成,2.1.2中第3年的侧枝为春梢萌发而成,由春梢萌发形成的侧枝更加充实,翌年形成的花芽质量和果实品质更好。因此,在智利猕猴桃园及新西兰一些新建的猕猴桃园普遍采用后者。

2.2 “伞”形棚架的建成

猕猴桃结果枝的结果部位翌年无芽,结果枝一般利用1~2年便要进行更新。在“T”字树形建设的基础上,于第4年结果的同时,间隔30 cm选留春梢作为备用侧枝,并用“伞”形架式进行单侧牵引生长。采果后,将另一侧的结果母枝从基部保留15 cm全部截除顶端部分,放下备用侧枝用于翌年结果;备用侧枝长度保留4.5 m左右,而另一侧的上年的结果枝保留1.5 m左右,翌年再次利用后进行截除。总的原则是行间枝条不交叉(图4)。如此,在进行结果的同时,用单侧“伞”形进行翌年结果侧枝的培养,双侧交替结果,使生殖生长与营养生长实现平衡,既能保证当年产量,也能保证翌年的产量。

3 “伞”形棚架特点

“伞”形树形建设过程注重树体的前期培养和营养积累,为后期结果打下坚实的树体基础;采用双侧交替式轮换结果,在当年结果的同时注重对翌年结果枝的培

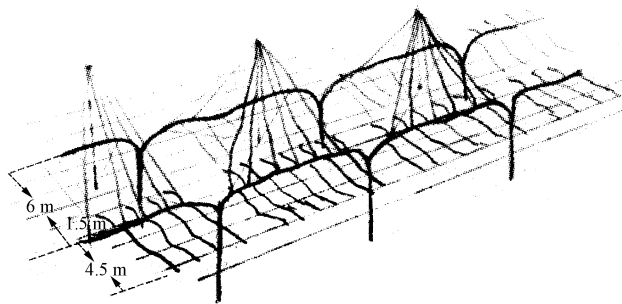


图4 猕猴桃“伞”形棚架交替培养

Fig. 4 Alternately cultivate of kiwifruit umbrella-shaped canopy

养,同时也为当年结果枝输送了营养,树体轮换结果,注重营养生长与生殖生长的平衡,能有效地减少“大小年”结果现象的发生;有效的利用了空间、阳光,此外由于顶部的“伞”形结构的阻挡作用,降低了大风对下部结果面的接触,减轻了对果实的伤害,果实产量和品质有所提高;有目的地进行侧枝选留培养,“伞”形夹角生长方式使侧枝保持顶端优势进行生长,从而减少了二次枝的萌发,有效避免了树体营养的浪费,同时减少冬季修剪量,降低了劳动成本。

参考文献

- [1] 吴延军. 新西兰猕猴桃细菌性溃疡病发生现状及分析[J]. 世界农业, 2012(4): 61-65.
- [2] 陕西省果协赴澳新考察组. 新西兰猕猴桃考察报告[J]. 果农之友, 2009(8): 36-37.
- [3] 禹兰景, 赵京献. 猕猴桃国内外研究概况[J]. 河北林业科技, 1995(3): 52-54.
- [4] 稻村博仁, 冯继臣, 袁富贵. 新西兰的猕猴桃栽培-棚架构造和整形修剪[J]. 特产科学实验, 1982(4): 61-63.

Diagrammatize Umbrella-shaped Canopy Construction of New Zealand Kiwifruit

CHEN Xia¹, LI Lin¹, SU Jun¹, LI Zi-sheng², SHU Qun^{1,2}

(1. Research Institute of Horticultural Crops, Yunnan Academy of Agricultural Sciences, Kunming, Yunnan 650205; 2. Yunnan Red Pear Science and Technology Co Ltd, Anning, Yunnan 650307)

Abstract: New Zealand was a big country for kiwifruit production in the world. Both its export amount and average output were ranks as first as well as its cultivation management level was among the largest in the world. Umbrella-shaped canopy was a nowadays widely used cultivation style in the most golden and newly built kiwifruit orchards in New Zealand. In order to guild mass plantation, the reseach has given a detailed introduction of the canopy in feature and construction, and attached with pictures to illustration.

Keywords: kiwifruit; umbrella-shaped canopy; diagrammatize