

ICS
B
备案号：-2014

DB36

江西省地方标准

DB 36/ T —2014

“金魁”猕猴桃生产技术规程
第2部分：树冠管理

Technical Regulations for Kiwifruit Growing of Jinkui

Part 2: Canopy Management

(征求意见稿)

2014 - XX - XX 发布

2014 - XX - XX 实施

江西省质量技术监督局 发布

目 次

前言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 主干	1
3.2 主蔓（领导枝）	1
3.3 结果母枝	1
3.4 结果枝	1
3.5 徒长枝	1
3.6 侧花（蕾）	1
3.7 有效冬芽	1
3.8 条状雄株	1
4 园地选择	2
4.1 环境条件	2
4.2 土壤条件	2
4.3 气候条件	2
5 果园架式	2
5.1 水平大棚架	2
5.2 “T”形架	3
6 整形修剪	4
6.1 幼龄树定形	4
6.2 成年树修剪	5
7 立柱拉线	6
7.1 建立立柱拉线系统	7
7.2 清除立柱拉线系统	7
8 生长势控制	7
8.1 雌株生长势控制	7
8.2 雄株生长势控制	8
8.3 树冠叶片留量	8
9 果实定量化管理	8
9.1 冬芽数量确定	8
9.2 疏蕾	8
9.3 授粉	8

9.3.1 昆虫（蜜蜂）授粉.....	8
9.3.2 人工授粉.....	9
9.4 疏果.....	9
10 病虫害防治.....	9

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》编制。

本标准分为3个部分：

——第1部分：土壤营养

——第2部分：树冠管理

——第3部分：采收及贮藏

本标准由江西省科技厅提出。

本标准农业厅归口。

本标准由江西省质量技术监督局批准。

本标准起草单位：江西省山江湖开发治理委员会办公室、江西农业大学、江西省奉新县猕猴桃研究所。

本部分主要起草人：严玉平、陈葵、戴星照、鄢帮有、徐小彪、冷建华、黄春辉、刘科鹏、涂贵庆、李帮明等。

“金魁”猕猴桃生产技术规程 第2部分：树冠管理

1 范围

本部分规定了“金魁”猕猴桃架式建立、修剪、生长势控制、冬芽定量、领导枝培育等树冠管理技术。

本部分适用于江西省及周边省份平地及缓坡地种植的“金魁”猕猴桃生产（以下简称“金魁”）。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

NY/T 391-2000 绿色食品 产地环境技术条件

NY/T 425-2000 绿色食品 猕猴桃

NY 5108-2002 无公害食品 猕猴桃栽培技术规程

3 术语和定义

3.1 主干

植株由地面到架面着生主蔓的分枝部位之间的茎干。

3.2 主蔓（领导枝）

着生在主干上，以主干为中心伸向植株两边的支干，为二级分枝的着生部位。

3.3 结果母枝

从领导枝上抽生形成的大枝条。

3.4 结果枝

直接开花结果的枝条，常着生结果母枝上。

3.5 徒长枝

由潜伏芽或大枝剪口附近发出，生长势特别强的枝条。

3.6 侧花（蕾）

花序上着生在中心花（蕾）两旁的花（蕾）。

3.7 有效冬芽

冬季修剪后结果母枝上留下的能够抽生枝条、开花结果的饱满芽，不包括瘪芽。

3.8 条状雄株

雄株管理为“一”字形领导枝树形，在授粉后修剪使分枝约束在近领导枝上周围，使雄株行树冠呈条状。

4 园地选择

4.1 环境条件

符合NY/T 391-2000的要求。

4.2 土壤条件

土壤耕作层深厚、排灌方便、透气和理化性状良好，pH 5.5-7.5，地下水位在1 m以下，土壤种类以轻壤土、中壤土、砂壤土为好。我省大部分为红壤，有机质含量和pH值偏低，从建园时，在符合NY 5108-2002要求下，通过施用有机肥，补充石灰和微量元素肥料，等方式进行土壤改良。

4.3 气候条件

4.3.1 位置选择

在赣年均气温12-18℃地区，海拔1000 m以下，选择避风、半阴半阳的丘陵、缓坡山地，周边有可靠的灌溉水源和有效的灌溉设施，地势低洼的地区应排水设施良好。

4.3.2 大气要求

空气质量符合NY/T 391-2000所规定的的质量指标要求。

5 果园架式

5.1 水平大棚架

5.1.1 材料

边缘柱：指边缘最外一圈主要承受力量的柱子，常用钢筋水泥柱，水泥柱大小为18×18 cm或20×20 cm，长度360-400 cm左右。

中间支柱：指边除去边缘最外一圈支撑棚架的柱子，常用钢筋水泥柱，粗度为12×12 cm，长度250-270 cm左右。

横梁：常用30×20×2.0 mm镀锌矩形管。

钢丝：最外一圈边缘常用三丝钢绞线，中间部份用8号（#）镀锌防锈钢丝。

5.1.2 架设方式

立柱地上部位高度为1.8 m。距每行末端边缘柱外围2.0 m处埋设1地锚接线，转角处边缘柱2.0 m处埋设2地锚接线，以固定边缘柱。边缘柱顶部，横向拉一条三丝钢绞线，在各边缘柱上固定绷紧。中间立柱顶部，顺横行架设镀锌矩形管作为横梁，在横梁上每隔50-60 cm顺行架设一道8号（#）镀锌防锈钢丝，固定在每行末端边缘柱上的钢绞线上。

5.1.3 柱距

每行相距4.0-4.5 m，各行间柱距为4.0 m。每行最外柱（边缘柱）与其同行相邻的立柱相距2.7 m。

5.1.4 栽植密度

5.1.4.1 植株分布模式

采用条状雄株管理技术，采用雌雄植株行相间排列分布模式。

5.1.4.2 雌株行株距

每行中，两个立柱间种植1棵，株距为4.0 m，通常果园最外一行为雌株行。

5.1.4.3 雄株行株距

雄株行每8 m定植1棵，通常为每行边缘两立柱定植1棵，间隔1立柱后再植下1棵，以保证株距为8.0 m。

5.1.4.4 密度

雌雄株搭配比例大约为3:1，每 hm^2 450-470株。

5.1.4.5 立柱拉线安装

在4个立柱中间，架设高为6米的柱子，材料如为竹子，直接固定在土壤中，每2-3年更换一次，如为金属管，可长年固定在棚架的四方管上。每年萌芽前，每间隔50-60 cm从领导枝旁边的钢丝上拉一根斜线连接至立柱顶端。在新建园中，为培育单一领导枝，拉线立柱可固定在各行的两植株间的立柱上。

5.2 “T”形架

5.2.1 材料

立柱：支撑树冠的柱子，常用钢筋水泥正方形柱，粗度为10-12×10-12 cm，长度250-270 cm左右。

横梁：常用36.0×36.0×3.0 mm三角铁，长度为1.5 m-2.0 m。

钢丝：8号（#）镀锌防锈钢丝。

5.2.2 架设方式

每隔 5 m-6 m设立一个立柱，立柱地上部位高度1.8 m，每竖行末端立柱外2.0 m处埋设1地锚接线，地锚体积不小于 0.06 m^3 ，埋置深度 100 cm以上。横梁上每隔50 cm-60 cm顺行架设一道8号（#）镀锌防锈钢丝。

5.2.3 柱距

每行相距4 m，各行间柱距为4-5 m。

5.2.4 栽植密度

5.2.4.1 植株分布模式

采用条状雄株技术。具体为：最外一行雌株行（第1行），接下来一行为雄株行（第2行），再植二行雌株行（第3，4行），紧接着又一行为雄株行（第5行），以后每两雌株行后植1雄株行。

5.2.4.2 雌株行株距

雌株行中，每两个立柱间种植1棵，株距为4.5-5.0 m。

5.2.4.3 雄株行株距

雄株行中，位于边缘的两立柱间定植1棵，隔1立柱后再植1棵，即每两棵雌株的距离种植1棵雄株，株距为8.0-10.0 m。

5.2.4.4 密度

雌雄株搭配比例大约为5-1，每 hm^2 种465-490株。

5.2.4.5 立柱拉线安装

在雌株行间的相邻4个立柱中间，架设高为6米的柱子，材料如为竹子，直接固定在土壤中。每年萌芽前，每间隔50-60 cm从领导枝边的钢丝上拉一根斜线连接至立柱顶端。在新建园中，为培育单一领导枝，拉线立柱可固定在各行的两植株间的立柱上。

6 整形修剪

6.1 幼龄树定形

6.1.1 雌株定形

1-3年的幼龄树以培育成单一领导枝树冠为主。定植第1年，在主干上距架面15-20 cm的部位摘心，使其分生2个反向生长芽（未来发育成领导枝）。在4月底5月初，让芽形成的新梢反时针方向缠绕在拉线上，在主干两侧，沿拉线斜向空中伸展，以培养成为永久单一领导枝，领导枝两侧形成的二级分枝任其向两翼生长。牵引系统建成后，枝条自己攀沿拉线向上生长，待冬季修剪时，在株距一半（如株距为4 m，则一侧领导枝为2 m）处截断领导枝，并将领导枝从立柱线下取下，将其固定在棚架上，固定时保持领导枝与行向一致，同时将二级分枝与领导枝呈直角，且相互平行固定于架面。第2、3年，通过立柱拉线装置继续培育二级分枝，二级分枝在冬季修剪依然与领导枝呈直角，各自平行固定在架面，最大长度保持在比行距短0.5 m（如行距为4.5 m时，长度为4 m）。经3年培育，领导枝越长越粗，逐渐形成一条永久的主枝，从侧面看，像一个大写“T”字。“T”字在架面的水平部分，即领导枝，为植株生长所需营养的主要来源。二级枝像骨架一样，着生在平行分布的领导枝上，在二级分枝上着重的结果枝则会均匀分布在棚架上。同一行相邻的领导枝相互连接，形成一个连续的领导枝行，各行的领导枝相互平行。

6.1.2 雄株定形

1-3年的幼龄树以培育成单一领导枝树冠为主。定植第1年，在主干上距架面15-20 cm部位摘心，使其分生2个反向生长芽（未来发育成领导枝）。4月底5月初，让新梢反时针方向缠绕在拉线上，在主干两侧，沿拉线斜向空中伸展，以培养成为永久单一领导枝，领导枝两侧形成的二级分枝任由向两翼生长。

牵引系统建成后，枝条自行攀沿拉线向上生长，待冬季修剪时，在株距一半（如株距为8 m，则一侧领导枝为4 m）处截断领导枝，并将领导枝从立柱线下取下，固定在棚架上，固定时保持领导枝与行向一致。采用水平大棚架式模式的将二级分枝全部清除，T字架式的二级分枝保留至架宽。第2、3年，在不影响雌株枝条生长的情况下，二级分枝任其生长，冬季修剪时，水平大棚架的二级分枝留0.5 m长度，T架式的二级分枝留架宽长度。

6.2 成年树修剪

6.2.1 雌株冬季修剪

6.2.1.1 维护单一领导枝系统

第4年，已确定好单一领导枝树形。此后，领导枝在冬季修剪过程中维持不动，生长过程中通过固定保持领导枝与行向平行，领导枝粗大且木质化程度较高后，可不再过多管理。

6.2.1.2 结果母枝选留

如采用立柱拉线技术，可清除当年结果枝，仅将生长在拉线上的枝条放下均匀固定在架面即可，从中可选择部分枝条更新不良二级分枝。如未采用该技术，当年结果母枝清除后，优先选留生长强壮的发育枝和结果枝，其次选留生长中庸的枝条，在缺乏枝条时可适量选留短枝填空；留结果母枝时尽量选用距二级枝条较近的枝条，选留的枝条根据生长状况修剪到饱满芽处。

6.2.1.3 更新修剪

尽量选留从原结果枝基部发出或直接着生在二级分枝上的枝条作结果枝，将前一年的结果母枝回缩到更新枝附近或完全疏除掉。每年全树确保至少90%以上的结果枝进行更新。

6.2.1.4 培养预备枝

未留做结果母枝的枝条，如着生位置靠近领导枝，剪留1-2芽为下年培养二级枝的更新枝，其他不为结果枝条全部疏除。

6.2.1.5 定冬芽数量

修剪完毕后的结果母枝需保留一定的有效芽数，因品种、树势、授粉、主干环剥、树冠管理水平、土壤营养水平等不同有一定差异，有效冬芽数保留22个-28个/m²。

6.2.2 雌株夏季修剪

6.2.2.1 抹芽

自芽萌动始，大约每2周进行1次，生长前期频率可大些，大致每周进行一次。抹除着生位置不当的芽，一般在二级分枝上可培养为下年更新枝的芽根据需要保留外，着生在主干上萌发的潜伏芽均应疏除，另除去双芽、弱梢和过密的新梢。

6.2.2.2 疏枝

自5月下旬，直至生长季结束，进行疏枝。6-7月是枝条生长旺盛期，是疏枝的关键时期。首先在领导枝上留足二级分枝，作为结果母枝的着生部位，通常2 m长的领导枝每侧留10-12个强旺发育的二级分枝，培养长度4.0 m，长度不足可在二级分枝顶芽附近选1长势旺盛新梢培养，以延长二级分枝至4.0 m，这些枝条生长良好，可保持多年，不用疏除。疏除二级分枝上多余的枝条，使同一侧结果枝上相距20-25 cm，疏除对象为无花蕾枝、细弱枝、过密枝、双芽枝、病虫枝、不能用作下年更新枝的徒长枝等。一般每平方米架面保留正常结果枝5-7根。

6.2.2.3 绑枝

新梢长到30-40 cm时开始绑蔓，使新梢在架面上分布均匀，每隔2-3周全园检查，绑缚一遍。

6.2.2.4 零芽修剪

一般在5、6月，即谢花后60天左右，对结果盛期果园生长较强旺，且未停止生长的结果枝，在该枝上位最后1果之处，不留叶片进行短截。每一结果母枝上选取2-3条较直立的结果蔓进行。剪口应远离果梗，间距约0.5 cm，注意刮除剪口附近的潜伏芽，以防再次抽蔓。靠近母蔓基部附近的第1条上位结果蔓一般不进行零芽修剪，仅作更新蔓培养。未进行夏季修剪的其他长果蔓，则在最后1果之上留5-6叶短截，中果蔓及短果蔓不短截。

6.2.3 雄株冬季修剪

6.2.3.1 维护单一领导枝系统

从第4年始果，确定好单一领导枝树形。此后，领导枝在修剪过程中维持不动，生长过程中通过固定保持领导枝与行向平行，领导枝粗大且木质化程度较高后，不用太多管理。

6.2.3.2 修剪

采用水平大棚架式，二级分枝留0.5 m长度后剪除；T架式，二级分枝留架宽后剪除。

6.2.4 雄株夏季修剪

在雄株授粉后1周内，最迟于座果后30天，将花后的枝条从与领导枝着生基部处截除，待新梢萌发后，从距领导枝最近处选留和培养生长健壮、方向好的新梢培养成来年授粉枝。雄株生长过程中，如采用水平大棚架式，通过修剪等方式把新枝限定在0.5 m长之内；如T架式，通过修剪、扭枝等方式把新枝限定在架宽之内。

7 立柱拉线

7.1 建立立柱拉线系统

每年萌芽前，从立柱顶部向领导枝边的钢丝上拉斜线，拉线在钢丝上相距50–60 cm。4月底5月初，将选定的枝条反时针缠绕在拉线上，让枝条沿线向上生长；立柱拉线牵引枝条系统建成后，棚架上尽量不培养来年结果母枝。

7.2 清除立柱拉线系统

冬季修剪时，棚架上当年结果母枝全部清除，拉线剪断，把拉线上的枝条放下固定在棚架上。

8 生长势控制

8.1 雌株生长势控制

8.1.1 掰枝

萌芽后2周内，由领导枝上的潜伏芽或二级分枝剪口附近发出，生长势特别强的枝条，除培养成更新二级分枝外，全部从着生基部掰除。

8.1.2 扭枝

对生长强旺的直立枝，于5月上中旬进行扭曲，使新梢水平或下垂生长。

8.1.3 捏心

在枝条顶芽后长出8片叶时，即结果母枝长约40 cm，轻捏顶芽生长点，以抑制结果枝长势，一年之内可重复做三次。注意捏心力度，力度过大效果同剪掉顶芽一样，对枝条上的芽没有抑制作用。可通过以下方法确定捏心力度，如果7天以后如果顶芽死亡，则说明力度过大。

8.1.4 摘心（剪梢）

一般于5月下旬，对顶端弯曲缠绕的强旺枝，摘去新梢顶端的3-5 cm，使之停止生长，促使芽眼发育和枝条成熟。对成龄果园生长旺盛的结果枝，在结果部位以上留8-10片叶摘心；第1次摘心后萌发的二次枝，留3-4片叶摘心；对萌发的三次枝，留2-3片叶摘心；对可培养的徒长枝或营养枝，留10-15片叶摘心；病虫枝、细弱枝一般从基部疏除。摘心后，一般2周左右检查并再摘1遍。摘心后发出的二次枝，在二次枝的顶端开始缠绕时再次摘心。7月底以后，凡是没有停止生长的枝条，全部进行轻摘心，以节约养分、促进枝条成熟。领导枝附近不需培养成二级分枝的预备枝需摘心，一般待顶端开始缠绕时再轻摘心。

8.1.5 环剥

对长势旺的树，可采取夏季环剥和秋季环剥技术，夏季环剥促使新产生的糖分滞留在树冠上长达2到3周，以提高早期果子的生长速度。秋季环剥将新产生的糖分停留在树冠，促进花芽分化，提高来年花的数量和质量。通常一年内只选择做一种。

8.1.5.1 夏季环剥

对生长强壮大树，坐果后的第3周，最迟不超过第4周，在主干上，环形切一个口子深入到木质部，环剥宽度以结果母枝直径的1/2为宜，最宽不越过5 mm。

8.1.5.2 秋季环剥

在收获前50天左右，在长势旺盛的树的主干上，环形切一个口子深入到木质部，宽度以5 mm为宜，不伤及木质部。

8.2 雄株生长势控制

在授粉后尽快从领导枝处截除花后枝条，通过修剪、捏心、扭枝等方式把新枝限定在0.5 m长之内。

8.3 树冠叶片留量

通过疏枝、捏心、掰枝等控制树体生长势，使树冠叶片量适当，保证既有充分的光合作用，又不至于郁蔽。通常夏季果园内地面有少量细小光斑，则表明树冠厚密度适宜。

9 果实定量化管理

9.1 冬芽数量确定

各果园可根据以下方法确定冬芽数量：在果园随机选取10个贝（相邻四个立柱间的空间）为样方，注意尽量不要让样方距离太近；修剪后，记录各样方冬芽数量，计算各样方每平方米冬芽数量，注意仅记录一年生枝上的饱满芽，既有效冬芽；花期，对应各样方记录花量，计算各样方每个冬芽成花量，注意侧花发育状况；坐果后，观察坐果情况，视情况疏果；采收时，评价各样方产量、果实数量和大小、均匀度、优质果率等；综合评价花量、坐果和采收情况，确定最佳冬芽留量。

9.2 疏蕾

侧花蕾分离后2周左右开始疏蕾，根据结果枝的强弱保留花蕾数量，强壮的长果枝留5-6个花蕾，中庸的结果枝留3-4个花蕾，短果枝留1-2个花蕾。

9.3 授粉

昆虫（蜜蜂）授粉为主，人工授粉为辅。果实成熟后，如果每个果实中种子数为800-1200粒，则表明授粉充分，低于以上数值，要加强授粉效果。

9.3.1 昆虫（蜜蜂）授粉

大约20%的雌花开放时，每公顷果园放置活动旺盛的蜜蜂5箱-8箱，每箱中有不少于3万只活力旺盛的蜜蜂。

9.3.2 人工授粉

9.3.2.1 手工授粉

采集当天刚开放、花粉尚未散失的雄花，用雄花的雄蕊在雌花柱头上涂抹，每朵雄花可授7朵-8朵雌花；或用小毛笔，橡皮头铅笔等，蘸取收集的花粉，轻轻涂在刚开花的雌花柱头上。

9.3.2.2 工具授粉

在雄花含苞欲放时（大蕾期），采集雄花，取出花药，在室内放置24小时，让花药自然裂开，释放出花粉；或放在恒温箱（25-28℃）中烘干，使花粉释放，收集花粉待用，或贮于低温干燥处或冰箱的

保鲜层保存。使用时，将花粉用滑石粉稀释20-50倍，用电动喷粉器喷粉；或加入清水稀释20-50倍，稀释液中可加入少量硼酸、葡萄糖及红色素等，用小型喷雾授粉。授粉时间一般在上午10点钟以前进行。

9.3.2.3 授粉注意事项

为提高授粉效果，雌花开放后两天再授粉，但不宜太迟。

9.4 疏果

果实类别依据NY/T 425-2000规定。花后10-15天，疏去畸形果、缺限果、扁平果、伤果、小果、病虫危害果等，保留果梗粗壮，果形良好的果。原则上依据结果枝长势调整留果数量，短果枝，留1-2个果，中果枝留3-4个果，生长健壮的长果枝留5-6个果。树冠每 m^2 留果36-40枚。

10 病虫害防治

参照NY 5108-2002 无公害食品 猕猴桃栽培技术规程有关化学药剂实施方法科学安全用药，提倡生物方法控制病虫害。
