ICS 65.020.20
B31

DB5108

四 川 省 （ 广 元 市 ） 地 方 标 准

DB 5108/ T24.3—2021

苍溪红心猕猴桃标准综合体
第3部分:施肥技术规程

2021－07－20发布　　2021－08－20实施

广元市市场监督管理局　发 布

目 次

前言 II
引言 III
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 施肥原则 1
4 施肥时期 1
5 施肥方法 1
6 施肥量 2
附录A（资料性附录） 苍溪红心猕猴桃主要生理性缺素症状及矫治方法 3

前　言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》进行编写。
本文件是DB5108/T24《苍溪红心猕猴桃标准综合体》的第3部分。DB5108/T24已经发布了以下部分：
——第1部分：产地环境条件；
——第2部分：苍溪红心猕猴桃育苗技术规程；
——第3部分：苍溪红心猕猴桃施肥技术规程；
——第4部分：苍溪红心猕猴桃栽培技术规程；
——第5部分：苍溪红心猕猴桃采收与贮藏技术规程。
本文件由广元市农业农村局提出并归口。
本文件起草单位：苍溪县猕猴桃产业发展局、苍溪县猕猴桃协会。
本文件主要起草人：吴世权、刘原、马建伟、孟毅、何仕松、牛辉、边学红、赵小君。

引 言

苍溪是世界红心猕猴桃原产地，中国红心猕猴桃第一县。苍溪红心猕猴桃品种众多，是世界猕猴桃栽培育种的宝贵资源，通过多年产业培育，苍溪红心猕猴桃产业已成为现代农业发展和农民增收的支柱产业，形成了规模化种植、标准化生产、产业化经营的发展格局。

根据苍溪红心猕猴桃生理特性，编制了DB5108/T24《苍溪红心猕猴桃标准综合体》，这样既可为补充新标准内容预留空间，也有利于对各个部分的机动灵活制定或修订。

DB5108/T24拟由以下部分构成：

——第1部分：产地环境条件；

——第2部分：育苗技术规程；

——第3部分：施肥技术规程；

——第4部分：栽培技术规程；

——第5部分：采收与贮藏技术规程；

——第6部分：避雨设施栽培技术规程。

苍溪红心猕猴桃标准综合体
第3部分:施肥技术规程

1 范围

本标准规定了苍溪红心猕猴桃施肥原则、施肥时期、施肥方法及施肥量。

本标准适用于广元市苍溪红心猕猴桃施肥。

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 394 绿色食品 肥料使用准则

3 施肥原则

苍溪红心猕猴桃施肥种类参照NY/T 394相关规定执行。幼树、成年树以腐熟有机肥或生物有机肥为主，合理施用无机肥，有针对性补充中、微量元素肥料。推荐开展测土配方施肥，提倡使用微生物肥料。

4 施肥时期

4.1 幼树 （1年～3年生）

4.1.1 定植当年，在新稍生长至40cm以上施第一次肥，以后根据树长势每月追肥1次～2次，落叶前施基肥一次，全年施肥8次以上。

4.1.2 定植后1年～2年，全年追肥次数7次～8次。萌芽前10天施第一次肥，以后根据树体长势每月追肥1次～2次，秋季落叶前施一次基肥。

4.2 成年树 （4年生及以后）

每年施肥5次。

4.2.1 基肥：采果后至10月中旬，以农家肥为主，辅以适量无机肥，施肥量占全年施肥量的60%。

4.2.2 芽前肥：立春前10天，以高磷水溶速效肥为主，施用量占全年施肥量的10%。

4.2.3 花后肥：开花前后7天，以高氮水溶速效肥为主，施用量占全年施肥量的10%。

4.2.4 壮果肥：5月中下旬果实膨大期，以高钾水溶速效肥为主，施用量占全年施肥量的10%。

4.2.5 优果肥：7月上旬果实干物质积累期，以高钾水溶速效肥为主，施用量占全年施肥量的10%。

5 施肥方法

5.1 土壤施肥

5.1.1 施基肥：结合深翻改土，主要采用环状或条状式，沟宽 30cm～40cm，沟深 40cm～60cm。

5.1.2 施追肥：主要采用环状式、条状式、穴式等开沟施肥或施肥枪施肥。追肥肥料施入根尖集中分布以外区域，化肥稀释浓度不高于 3%，避免肥料伤根。

5.2 叶面施肥

从展叶至采果1月前叶面喷雾补充所需肥料元素，施用时间在早晨九点以前或下午五点以后，浓度以0.1%～0.4%为宜。常用几种肥料浓度详见表1。

表1 苍溪红心猕猴桃常用叶面肥种类及浓度

种类	浓度	施用时间	作用
尿　　素	0.1%～0.3%	5～7 月	增长枝、叶、果
钙镁磷肥	2～3 浸浊液	8～9 月	增加果实耐贮性
硼　　砂	0.2%～0.3%	5～8 月	减少枝条膨大病
硫 酸 锌	0.15%	生长季节	防缺锌引起小黄化
硫酸亚铁	0.2%～0.3%	5～8 月	防黄化
硝 酸 钙	0.3%～0.4%	5～8 月	增加果实耐贮性，减少黄化
（含腐殖酸）氨基酸水溶肥	0.2%～0.3%	5～8 月	改善果实品质，提高抗逆性
磷酸二氢钾	0.1%～0.3%	5～8 月	改善果实品质，提高抗逆性
注：避雨大棚内高温天气叶片追肥浓度降低 10%。			

6 施肥量

6.1 以树龄大小及结果量、土壤肥力条件确定施肥量。合理施肥量可参考下列计算：

合理施肥量＝（吸收量-天然土壤供应量）/肥料吸收率

6.2 一般果园的施肥量见表 2。

表2 一般果园施肥量

树龄	年产量	年施用肥料总量（kg/667m²）			
		有机肥	化肥		
			纯氮	纯磷	纯钾
建园	/	≥2000	0	50～80	0
定植第 1 年	/	1500～2000	20～25	2～3	3～4
2-3 年	/	1500～2000	20～25	5～8	10～12
4-5 年	500	1500～2000	20～25	8～12	12～15
6 年生以上	1000	1500～2000	25～30	15～20	20～25

附 录 A
（资料性附录）
苍溪红心猕猴桃主要生理性缺素症状及矫治方法

表A.1 苍溪红心猕猴桃主要生理性缺素症状及矫治方法

序号	缺素名称	缺素症状	矫治方法
1	氮（N）	（1）叶色从深绿变浅绿，严重时叶色全黄，但叶脉仍保持明显绿色；植株生长势衰弱，矮小，果实小。（2）首先在老叶上出现，随着缺素加剧，向新叶扩展，最后到整个树体。（3）老叶缺氮严重时叶片边缘呈烧焦状，坏死的组织微向上卷。	（1）建园改土时施足基肥。（2）展叶期全树喷0.1%～0.3%的尿素溶液2～3次。（3）注意氮、磷、钾的配合施用。
2	磷（P）	（1）叶片变小，轻度时叶色变化不大，严重时会在老叶上出现叶脉间失绿，叶片呈紫红色，背面的主脉和侧脉红色，向基部逐步变深。（2）红肉猕猴桃缺磷时叶片正面皱缩并呈现凹凸不平状，但叶色呈深绿色。	（1)建园改土时每亩施入300kg过磷酸钙或钙镁磷肥。（2）生长季节少量多次的施用磷酸二氢钾及磷酸氢铵等速效肥料。
3	钾（K）	（1）叶片变小、颜色变为青白色，老叶边缘会轻微的枯萎变黄。缺钾严重时，老叶边缘向里向上卷起，尤其一天当中温度较高时更为明显，此症状与缺水症状相似。（2）缺钾严重时，叶片边缘产生的轻微萎黄症状从叶脉之间延伸直至中脉，只剩下靠近主叶脉组织和叶片的基部为绿色。叶片大部分变为焦枯状，甚至破碎。果实小，产量低。	（1）5月-8月，每月土施1次氯化钾，每次亩用量6kg～7kg。（2）生长季节，叶面喷施0.2%～0.3%的磷酸二氢钾。（3）进行生草覆盖的园区需加大施钾量。
4	钙（Ca）	（1）症状最先出现在老叶上，随后波及嫩叶。在叶基部的叶脉出现坏死并变黑。坏死的部分会扩散到健康的叶脉上。（2）叶面上坏死的组织干枯后，叶子变脆，易落叶。（3）在严重缺钙时，根的顶点坏死，植株座果少且果小，畸形率增加。果实采摘后耐贮藏性差。	（1）pH≤6的园区可在雨季撒施生石灰10kg/亩补钙又杀菌。基肥宜增施钙镁磷肥200kg/亩。（2）谢花后20d～60d，叶面喷施含钙微肥，每隔10d喷施一次，连续喷施2次～4次；采前20d～40d，喷施1次～2次，可提高果实耐贮性。
5	镁（Mg）	（1）基部老叶发生叶脉间褪绿，后期叶脉间出现黄化斑点，呈紫红色的花斑叶。（2）在同一片叶子上多由叶片内部向叶缘扩展黄化，进而叶肉组织坏死，仅留叶脉保持绿色，界线明显。（3）生长初期症状不明显，果实膨大期后逐渐加重，座果量多的植株较重，但是缺镁引起的黄叶一般不早落。	（1)选择含镁量较高的有机肥作为底肥，或秋季施基肥时每亩增施硫酸镁2kg～3kg。（2）出现缺镁症状时，叶面喷施1%～2%硫酸镁，隔20d～30d喷1次，共喷3次～4次。
6	铁（Fe）	（1）充分展开的叶片中铁含量低于每克60μ g，就会出现缺铁症状。（2）症状最初发生在嫩梢叶片上，叶色为鲜黄色，叶脉两侧呈绿色脉带，早期褪绿出现在叶缘，在叶基部近叶柄处有大片绿色组织。严重时，叶片变成淡黄色甚至白色，而老叶保持正常绿色，最后叶片发生不规则的褐色坏死斑。（3）受害新稍生长量很小，花穗变成浅黄色，座果率低。（4）缺铁的红肉猕猴桃果实小而硬，果皮粗糙，果皮变为乳白色或淡红色，果肉全部呈淡红色。	（1）冬季修剪后，用25%硫酸亚铁+25%柠檬酸混合液涂抹枝蔓。（2）生长期叶面喷0.1%～0.3%硫酸亚铁+0.15%柠檬酸，每隔7d～10d喷一次，连续喷3次～4次，也可喷雾98%的螯合铁2000倍液。（3）堆制腐熟有机肥时，每亩加硫酸亚铁20kg～25kg，与有机肥充分腐熟后一并土施。（4）酸性土壤缺铁时，在基肥中施入EDTA铁、黄腐酸二铵铁等有机铁。
7	锌	（1）充分展开的叶片中锌含量低于每克1.2μ g时，就会出现缺	（1）谢花后20d，根外喷施0.3%硫酸锌或

	（Zn）	锌症状。（2）症状最先出现在老叶上，老叶叶脉变为暗绿色，叶脉和鲜黄色的叶面对比很明显，缺锌容易产生斑点病，斑点主要在主脉两侧。（3）严重时，叶片变小且簇生，新梢节间缩短，腋芽萌生，并严重影响侧根发育。	氯化锌+0.5%尿素。（2）基肥中每株树混入50g～100g硫酸锌，持续2年～3年。
8	硼（B）	（1）在新叶上的典型表现是小的不规则黄色组织的出现，在叶脉两边这些斑点逐渐扩大和相互结合形成一个大的黄色区域。叶片的叶缘仍保持绿色。同时嫩叶增厚，变畸形和扭曲。（2）严重时，茎节间的生长受到限制，使得植株矮小，并引起枝蔓粗肿病。树干皮孔突出，树皮变粗或开裂。并影响到花的发育和授粉授精，果实变小，种子变少。	（1）增施有机肥，活化土壤，提高土壤肥力，土壤干旱时及时浇水。（2）堆制腐熟粪肥时，每吨粪肥加入硼酸1kg～2kg。（3）生长季节叶面喷施0.1%的硼砂。