黔东南州地方标准

《麒麟瓜栽培技术规程》编制说明

（征求意见稿）

前言

西瓜*[ Citrullus lanatus (Thunb .)Mansfeld (C . vulgaris Schrad .)]*是葫芦科西瓜属一年生草本植物[1]，麒麟瓜是西瓜的优质改良品种。其果实含有大量的果糖、葡葡糖、蔗糖酶和丰富的苹果酸、磷酸、谷氨酸、瓜氨酸、精氨酸、胡萝卜素、番茄红素等,这些都是人体中不可缺少的营养物质，具有清热解暑、止渴除烦的功效[2]，是夏季消费量最大的果蔬之一。近年来，随着黔东南州果蔬产业建设的推进，麒麟瓜因其生育期短、经济效益高的特点，已经成为当地农业增效、农民增收的重要经济作物。

然而，传统麒麟瓜栽培中存在种植模式粗放、标准化程度低等问题，因育苗技术不规范导致的土传病害频发，以及不合理施肥造成的土壤退化等现象，严重制约产业提质增效。

标准化栽培技术的推广应用是实现麒麟瓜高产、稳产、优质的关键。通过科学的选种育苗、田间管理及病虫害综合防治措施，既能有效克服传统种植弊端，又能充分发挥黔东南地区的地域优势，提升麒麟瓜市场竞争力。

为规范黔东南地区麒麟瓜生产，推动产业标准化、规范化发展，有必要制定《麒麟瓜栽培技术规程》。

一、项目背景

**（一）全州产业、技术现状**

1.全州产业现状

黔东南州于1985年开始大面积种植西瓜，面积在2万亩以上，黔东南16个县市均有种植[3]，形成了具有地方特色的规模化种植格局。2005年常年栽培面积在9.75万亩左右栽培地由过去的稻作坝区转向边远山地发展[4]。据《黔东南州农业统计年鉴（2023）》数据显示，全州西瓜年种植面积超8万亩。近年来黔东南州麒麟瓜尤以丹寨县“城江西瓜”声名远播，历经多年的品种适应性研究、栽培技术摸索及示范推广，麒麟瓜已充分适应黔东南州独特的亚热带湿润季风气候，展现出成熟早、甜度高、果肉脆爽等优良特性。2013年，丹寨麒麟瓜获得“城江西瓜”商标，这一品牌凭借优良品质与独特口感，知名度持续攀升，深受消费者青睐。其产品不仅畅销凯里市、都匀市、贵阳市等周边地区，更声名远扬，享誉州内外。在发展模式上，通过“公司+合作社+农户”等形式，麒麟瓜产业还与当地旅游业深度融合。例如，丹寨县城江村连续多年举办“麒麟瓜节”，每届吸引县内外游客超1万人次，成功吸引广东、深圳等外地客商前来签订销售订单。2023年，仅丹寨县城江村自主培育麒麟苗60万株左右，瓜苗收入60万元。丹寨县设施麒麟瓜种植面积4000亩，实现产值8000万元，带动群众1200人增收。

1. 全州技术现状

近年来，全州麒麟瓜种植面积稳步扩大，主要集中在丹寨县、榕江县、天柱县、凯里市等地，部分乡镇已形成规模化种植基地，但仍存在传统栽培技术占比高、标准化程度低等问题。

目前，黔东南麒麟瓜栽培以传统露地直播和简易设施栽培为主，仅有少量示范基地在现有钢架大棚下进行设施种植。传统栽培模式下，农户多依赖经验施肥，过量使用氮肥导致土壤盐渍化、酸化问题突出，同时连作引发的蔓枯病等土传病害逐年加重。在育苗环节，多数农户仍采用常规苗床育苗，存在种子处理不规范、温湿度调控粗放等问题，导致成苗率远低于嫁接育苗成苗率。虽然近年来嫁接育苗技术在丹寨县等部分地区得到推广，但砧木选择不当、嫁接后管理不到位等问题，使得嫁接苗成活率波动较大。现有栽培技术的局限性已成为制约麒麟瓜产业提质增效的瓶颈，亟需建立适合黔东南州生态特点的标准化栽培技术规程，以推动产业可持续发展。

自2020年起，编制组以《丹寨县城江西瓜提质增效示范点建设》项目为依托，在兴仁镇成功打造示范点；同时于麻江县黔东南高新农业科技示范园开展麒麟瓜栽培试验示范。在多年实践过程中，团队聚焦麒麟瓜嫁接育苗技术、设施与露地栽培模式优化、病虫害绿色防控体系构建等关键领域，持续开展试验研究与示范推广工作，并发表学术论文《西瓜的引种表现及优质高产栽培技术》文献1篇。在此基础上，编制组进一步围绕麒麟瓜栽培全流程，包括建园、品种选择、育苗、移栽、田间管理、病虫害防治，以及采收、包装、运输、贮存等环节，开展深入研究。通过多年栽培经验积累与示范项目技术集成，为《麒麟瓜栽培技术规程》的制定筑牢了坚实基础。该标准的实施，将对黔东南州麒麟瓜实现标准化、规模化、产业化栽培发挥重要指导作用。  
 经全面查证，截至目前，贵州省内尚未出台有关麒麟瓜栽培技术的标准规程。本标准的制定，将以科学、公正、客观、全面的视角，系统阐述麒麟瓜栽培技术要点，填补黔东南州麒麟瓜栽培技术标准领域的空白。

**（二）制定地方标准的必要性和意义**

麒麟瓜作为黔东南州特色果蔬产业的重要组成部分，其栽培技术的标准化直接关系到产业发展质量与农民收益。建立符合黔东南州地域特点的麒麟瓜栽培技术规程，能够显著提高麒麟瓜幼苗成活率与植株整齐度，缩短缓苗期，促进麒麟瓜提前上市，抢占市场先机；同时，标准化的栽培管理可有效增强麒麟瓜植株的抗病虫害能力，减少农药使用，提升果实品质与安全性，为实现麒麟瓜高产、稳产与优质化生产奠定基础。此外，统一规范的技术规程有助于推动黔东南州麒麟瓜种植向集约化、规模化方向发展，降低生产成本，提高生产效率，助力乡村产业振兴与农民增收致富，对促进地方特色农业产业健康、可持续发展具有重要意义。

**（三）主要内容**

本文件规定了麒麟瓜栽培的建园、品种选择、育苗、移栽、田间管理、病虫害防治、采收、包装、运输、贮存、档案管理。

本文件适用于麒麟瓜的设施栽培和露地栽培。

二、工作简况

**（一）任务来源**

本标准任务来源于《省市场监督管理局关于同意立项制定<番茄穴盘育苗技术规程>等10项黔东南州2025年度第一批地方标准项目的批复》，由黔东南州农业科学院牵头起草。

1. **编制过程**

本文件的编制工作分以下阶段：

1.立项阶段

（1）数据收集：2024年8月-2024年9月，组建标准起草小组，收集标准编制的背景材料和有关标准编制的参考、引用资料，进行归纳整理。共查阅省内外文献73篇，使用参考文献7篇。

（2）实地调查：2024年10月，对麒麟瓜主产区丹寨县、麻江县等地实地调研，采集气候、土壤、种植习惯等数据，总结高产优质栽培的关键技术经验，分析现有种植中存在的问题，并结合麒麟瓜生物学特性与黔东南地区生产实际，制定标准草案，报批立项。

2.起草阶段

2025年1月-2025年4月，在对标准的主要内容进行综合分析和充分论证、内部讨论的基础上，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》编写地方标准和编制说明的征求意见稿。

3.征求意见阶段

2025年4月至5月，编制组通过定向征求了丹寨县农业农村局、丹寨县兴仁镇农业农村综合服务中心、相关合作社代表及种植大户等有关单位和专家的意见建议，共收到意见建议8条，其中采纳8条，未采纳0条。修改完善后报黔东南州市场监督管理局挂网征求意见。

4.技术审查阶段

2025年X 月X日，黔东南州市场监督管理局组织专家召开《麒麟瓜栽培技术规程》技术审查会，专家组对黔东南州地方标准《麒麟瓜栽培技术规程》（送审稿）和《麒麟瓜栽培技术规程编制说明》（送审稿）进行审查，专家组在听取标准编制情况汇报后，经质询、答疑、逐条讨论并进行修改。

5.报批发布阶段

2025年X 月X 日，编制单位按专家组的意见进行修改完善，形成《麒麟瓜栽培技术规程》（报批稿）和《麒麟瓜栽培技术规程编制说明》（报批稿），呈请行业主管部门黔东南州农业农村局审核同意后，报黔东南州市场监管局批准发布。

1. **主要起草人及其工作分工**

**表1 主要起草人及其分工一览表**

| **主要起草单位** | **主要起草人员** | **职称/职务** | **任务分工** |
| --- | --- | --- | --- |
| 黔东南州农业科学院 | 杨玉花 | 农艺师 | 项目负责，制定工作计划，产区调研，编制标准文本及编制说明 |
| 黔东南州食品药品检验检测中心 | 杨永成 | 高级工程师 | 标准资料收集、技术调研及标准编制 |
| 黔东南州农业科学院 | 黄胜先 | 高级农艺师 | 标准资料收集、负责技术调研 |
| 黔东南州农业科学院 | 杨石莲 | 助理农艺师 | 标准资料收集、编写、试验验证等 |
| 黔东南州农业科学院 | 陈胜红 | 农艺师 | 标准资料收集、编写 |
| 丹寨县农业农村局 | 池明露 | 助理农艺师 | 标准资料收集、编写、试验验证等 |
| 凯里市炉山镇人民政府农业农村综合服务中心 | 吴厚木 | 农艺师 | 标准资料收集、编写 |
| 丹寨县农业农村局 | 刘绍凤 | 助理农艺师 | 标准资料收集、编写、试验验证等 |
| 丹寨县农业农村局 | 谢应平 | 高级农艺师 | 标准资料收集、编写、试验验证等 |
| 黔东南州农业科学院 | 熊贵周 | 高级农艺师 | 标准资料收集、编写、试验验证等 |
| 黔东南州农业科学院 | 杨仕国 | 高级农艺师 | 标准资料收集、编写 |
| 黔东南州农业科学院 | 朱建强 | 农艺师 | 标准资料收集、编写 |
| 黔东南州农业科学院 | 吴文和 | 高级农艺师 | 标准资料收集、编写 |
| 黔东南州农业科学院 | 孙厚静 | 农艺师 | 标准资料收集、编写、试验验证等 |
| 黔东南州农业科学院 | 陆兰芳 | 助理农艺师 | 标准资料收集、编写、试验验证 |
| 榕江县农业农村局 | 石 莉 | 助理农艺师 | 标准资料收集、技术调研 |
| 丹寨县农业农村局 | 王婷婷 | 助理农艺师 | 标准资料收集、编写 |
| 黔东南州农业科学院 | 吴凤莲 | 农艺师 | 标准资料收集、试验验证 |
| 黔东南州农业科学院 | 李膳利 | 助理农艺师 | 标准资料收集、编写 |
| 黔东南州农业科学院 | 谢 永 | 助理农艺师 | 标准资料收集、编写 |
| 黔东南州农业科学院 | 郭显会 | 助理农艺师 | 技术指导、标准资料收集 |
| 天柱县科技服务中心 | 袁光焯 | 工作人员 | 标准资料收集、编写、试验验证 |

三、主要条款的说明及确定依据

**（一）编制的原则**

1.准确性。文件所规定的条款明确且无歧义。

2.统一性。文件结构、文体和术语力求统一。本文件在编制过程中涉及其结构、编写规则和内容按照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》要求编制。

3.协调性。充分结合现有基础标准的有关条款，达到标准间的相互协调。

4.适用性。内容易于实施，便于被其它文件所引用且具可操作性。同时本标准进行了大量实地调查研究，结合生产实践编制出来的。标准实用性和可操作性强。

5.特殊性。本文件既遵循相关国家标准和地方标准的要求，又适用于黔东南州麒麟瓜栽培。

**（二）标准主要条款确定依据**

1.本文件的编制基于2020年以来丹寨县农业农村局在兴仁镇城江村、2021年以来编制组在黔东南高新农业科技示范园开展麒麟瓜栽培的相关工作及试验数据，参照相关文献研究成果，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》的要求进行起草，编制过程中参考7个标准及7篇科研论文（参考文献附后）。

2.主要条款说明及依据。

本文件主要条款包括建园、品种选择、育苗、移栽、田间管理、病虫害防治、采收、包装、运输、贮存和档案管理。

（1）建园

①园地选择。麒麟瓜忌连作，选择前茬为非瓜类作物或水旱轮作的田地，同时使用嫁接苗，减少土传病害与连作障碍。黔东南州地形复杂，土地资源有限，结合生产经验、地块特点、行业标准NY/T 391《绿色食品 产地环境质量》《设施西瓜育苗移栽栽培技术》文献资料，因而规定了“4.1园地选择”条款。要求园地选择满足“光照充足、交通便利、排灌方便、远离污染源、土壤疏松肥沃、土层深厚、pH值5.0～7.0、前茬为非瓜类作物或水旱轮作”等条件。

②园地规划。基于黔东南州温润多雨、地形复杂的特点，经种植合作社和种植大户多年实践验证，设施栽培大棚采用“长≤30 m、宽4.5 m～5 m、高1.8 m～2 m”的规格，选用无滴膜，减少冷凝水形成。该尺寸既满足麒麟瓜种植的空间需求，又便于棚内温湿度调控与农事操作。同时，考虑到雨季排水需求，规定棚外四周开挖宽0.4 m～0.5 m、深0.25 m的排水沟，因而规定了园地规划中“4.3.1设施栽培”条款。

（2）育苗

①育苗时间。根据黔东南气候特点与西瓜生长习性，因而规定“6.1育苗时间”条款。

②苗床整理。依人体工学与穴盘尺寸（市场上标准穴盘尺寸为28.5 cm×54 cm）设定苗床宽度，可以纵向或者横向摆放一定数量的穴盘，提高苗床面积的利用率，因而规定了“6.2苗床整理”条款。

③种子处理。结合本地气候、生产实践。为了增强种子活力，减少种传病害，促进整齐出苗，因而规定了“6.3.1选种、晒种、6.3.2浸种、6.3.3催芽”等条款。

④育苗穴盘。参考行业标准NY/T 2119《蔬菜穴盘育苗 通则》及种植户育苗经验，直播育苗和嫁接砧木用50孔穴盘，接穗用塑料平盘以降本增效，因而规定了“6.4育苗穴盘”条款。

⑤基质营养土。黔东南育苗期湿度大、病虫害风险高，自制基质成本高且质量难控，商品基质符合行业标准NY/T 2118《蔬菜育苗基质》的规定，更适合标准化育苗需求，因而规定了“6.5基质营养土”条款。

⑥苗期管理。播种后，应当做好温度、水分、湿度管理。根据瓜苗生长特性，结合行业标准NY/T 2119《蔬菜穴盘育苗 通则》集成优化，因而规定了“6.7苗期管理”条款。

④嫁接。基于黔东南州麒麟瓜产业需求与长期实践，结合2021年-2022年两年开展“不同砧木嫁接早佳8424对西瓜品质和抗性的影响”试验结果。首先砧木第一片真叶展开，接穗子叶转绿且张开时，此时接穗茎尖柔软，嫁接操作对组织损伤小，因此规定“6.8.1嫁接时间”条款。其次，嫁接需要必用工具且消毒，因而规定了“6.8.2嫁接工具、6.8.3嫁接前准备”条款。鉴于顶插接法操作简便，接口位置高，不易接触土壤，防感染效果好，当地嫁接育苗主要采取此法，因而规定了“6.8.4嫁接方法”条款。第三，根据西瓜生长习性，因而规定了“6.8.5嫁接苗管理”条款，规范棚内温、光、湿度管理。

（3）移栽

①移栽前准备。结合实践经验、行业标准NY/T 393《绿色食品农药使用准则》和NY/T 394《绿色食品肥料使用准则》的规定。首先，为满足养分需求，降低土传病害风险，因而规定了“7.1.1整地”条款。其次，设施栽培按宽2 m～2.5 m、高0.5 m，开2厢，便于通风透光与农事操作，因而规定了“7.1.2.1设施栽培”。露地栽培厢宽0.5 m、高0.3 m、间距1 m，保障排水与藤蔓生长空间，因而规定了“7.1.2.2露地栽培”条款。

②移栽时间和密度。依生产经验、《丹寨县城江西瓜提质增效示范点建设》项目试验数据、文献资料《西瓜的引种表现及优质高产栽培技术》及实地调研，制定了“7.2移栽时间和密度”条款，规定了“设施栽培每厢1排，株距0.5 m～0.6 m，每667㎡270株～400株；露地栽培株距0.8 m～1 m、行距1.5 m，每亩约440株～550株”。

（4）田间管理

①设施栽培管理。参考文献资料《大棚西瓜延长采收期调控技术要点》及合作社栽培实际情况，际制定了“8.1.1补苗、8.1.2温度控制、8.1.3水肥管理、8.1.4整枝、8.1.5辅助授粉、8.1.6留瓜、8.1.7后茬促瓜”等条款。

②露地栽培管理。根据编制组2021以来的种植经验、调研、植株生长规律以及文献资料《西瓜的引种表现及优质高产栽培技术》，对与设施栽培相同的“整枝、辅助授粉、留瓜”等环节，采用“同上”表述，突出差异。因环境不同，露地栽培仅收获1茬，设施栽培水肥充足时可收获3茬，因而规定“8.2.2水肥管理、8.2.3整枝、8.2.4辅助授粉、8.2.5留瓜”等条款。

（5）病虫害防治

依据本地项目及引种试验数据，坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，以农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅的综合防治措施。

四、主要试验的验证分析报告

试验数据主要来源于2020年《丹寨县城江西瓜提质增效示范点建设》项目，以及编制组自2021年起在黔东南高新农业科技示范园开展的西瓜引种试验与示范成果。通过对这些试验研究成果的梳理，归纳总结出麒麟瓜栽培技术措施。

项目实施过程中，在丹寨县的兴仁镇城江村建成了10亩设施栽培示范基地，于麻江县黔东南高新农业科技示范园打造8亩露地栽培示范基地。自2020年开展研究工作以来，结合实践案例，分析得出麒麟瓜科学栽培的方式、方法及技术措施如下：

1.砧木选择及嫁接方法的实验论证与分析

2021年-2022年连续两年开展“不同砧木嫁接早佳8424对西瓜瓜品质和抗性的影响”试验，试验结果见表1、表2、表3。结果表明：选用葫芦作为麒麟瓜嫁接砧木，成活率高，既能保证果实高糖、风味浓郁的特性，又能在大田生产中有效抵御常见病害，降低发病风险，保障品质稳定，因此推荐将葫芦作为麒麟瓜嫁接育苗的首选砧木。

**表1不同砧木对西瓜嫁接成活率的影响**

| 处理组 | 嫁接数量（株） | 成活数量（株） | 嫁接成活率（%） |
| --- | --- | --- | --- |
| 葫芦砧木 | 100 | 92 | 92 |
| 南瓜砧木 | 100 | 89 | 89 |
| 冬瓜砧木 | 100 | 79 | 79 |
| 自根苗（对照） | 0 | 0 | 0 |

**表2不同砧木嫁接对西瓜抗病性的影响**

| 处理组 | 病毒病发生率（%） | 蔓枯病发生率（%） |
| --- | --- | --- |
| 葫芦砧木 | 42 | 35 |
| 南瓜砧木 | 48 | 30 |
| 冬瓜砧木 | 57 | 40 |
| 自根苗（对照） | 69 | 50 |

**表3不同砧木嫁接处理对西瓜品质的影响**

| 处理组 | 可溶性固形物（%） | 果肉硬度 | 口感风味 | 综合评价 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 葫芦砧木 | 11.54 | 脆嫩 | 清甜多汁，风味清爽 | 优，在甜度和口感上表现好 |
| 南瓜砧木 | 11.02 | 紧实 | 有一定甜味，稍欠清爽 | 良，口感和甜度较均匀匀 |
| 冬瓜砧木 | 10.08 | 稍软绵 | 甜味较淡，风味不足 | 差，品质相对较差 |
| 自根苗（对照） | 12.44 | 脆嫩 | 清甜多汁，风味浓郁 | 优，在甜度和口感上表现突出 |

2.主要病虫害防治

2021年-2023年，编制组人员在丹寨县、麻江县、榕江县等麒麟瓜种植基地开展麒麟瓜种植主要病虫害调查及主要病虫害绿色防治试验示范，通过调查和试验示范得出：西瓜苗期的主要病害有立枯病、灰霉病等；中后期主要病害有白粉病、霜霉病、病毒病、炭疽病、疫病、蔓枯病等。虫害主要有蚜虫、粉虱、红蜘蛛、蓟马等。为防止病虫害的发生，需按“预防为主，综合防治”的原则加强病虫害的防治。首先，育苗土壤和移栽土地要用杀菌剂和杀虫剂进行消毒和杀虫处理；其二，要选用优质不带病虫的优质种子、种苗。没有包衣的种子可以在育种前暴晒1天～2天，并进行温汤浸种或用药剂进行消毒处理。其三，苗期做好病虫害预防。如可用多菌灵、代森锰锌、霜霉威、噁霉灵等作为保护性杀菌剂，使用粘虫板、糖醋液等保护性方法防治蚜虫、粉虱、蓟马等。其四，加强田间肥水管理的同时，需配合农业防治。肥水管控注意“科学按需施肥，不盲目大浇大灌”，施足基肥，瓜苗生长期增施磷钾肥，促进开花坐果。及时清理田间杂草，早拔病株，减少接触传染，及时整枝疏蔓。合理轮作、合理排灌，田间发现病死苗，应及时拔除销毁。其五，做好发病初期的防治。可用霜霉威、代森锰锌、嘧菌酯等防治霜霉病，可用代森联、嘧菌酯、代森锰锌等防治蔓枯病，可用苯醚甲环唑、嘧菌酯、代森锌等防治炭疽病，可用苯醚甲环唑、嘧菌酯等防治白粉病。结合“拔病株、防虫”切断传播途径的前提下，用吡虫啉、啶虫脒、矿物油等药剂防治病毒病。最后，虫害的防治需根据田间虫害种类和虫体基数选用药剂。可用溴氰虫酰胺、吡虫啉、高效氯氟氰菊酯防治蓟马；可用溴氰虫酰胺、噻虫嗪、吡虫啉防治蚜虫，乙螨唑防治红蜘蛛；可用噻虫啉、溴氰虫酰胺、吡虫啉等防治烟粉虱。

五、标准实施后对经济和社会发展的预期影响及论证

本文件的制定，进一步完善了麒麟瓜栽培技术规程的建园、品种选择、育苗、移栽、田间管理、病虫害防治、采收、包装、运输、贮存和档案管理。本文件的实施，对于提高黔东南州麒麟瓜种植标准化水平，提升麒麟瓜知名度和影响力，推动麒麟瓜产业转型升级高质量发展有着重要意义。

六、与国内政府主导制定标准（国家标准、行业标准、地方标准）的协调情况，采用国际标准的先进程度

本文件与引用的国家标准、行业标准、地方标准相协调，未采用国际标准。

七、与现行法律、法规、强制性标准的关系

本文件符合相关现行法律、法规和强制性国家标准的要求。

八、是否涉及专利（涉及专利的应作出必要专利声明）

本文件未涉及专利。

九、重大分歧意见的处理过程

在本文件的审议过程中，对送审稿提出的意见，经各相关方认真讨论，达成了一致意见，无重大分歧意见。

十、作为强制性地方标准的依据（推荐性标准无需说明）

本文件为黔东南州推荐性的标准文件。

十一、代替、废止有关地方标准的建议

《麒麟瓜栽培技术规程》为新制定黔东南州地方标准，无代替、废止相关标准。

十二、标准实施的计划、方案

建议文件批准发布后，由黔东南州农科院和黔东南州内各县市农业农村局技术人员编制完成宣贯方案和技术手册，通过技术培训或农业产业发展会议等渠道，在黔东南州内开展标准宣贯，使企业管理人员和种植户、经营户懂标、识标、用标，建议发布立即实施。

十三、标准解释、归口管理以及获取意见建议的联系方式（应保证长期稳定）

本文件的编制由黔东南州农业科学院牵头完成，归口单位为黔东南州农业农村局。标准的解释，发布实施后获取意见和建议的单位为黔东南州农业科学院；联系人：杨玉花，联系电话：0855-8571842 ，邮箱：353509161@qq.com

黔东南州地方标准

《麒麟瓜栽培技术规程》编制组

2025年5月

**参考文献**

[1]张俊杰,程志强.西瓜的营养成分及保健功能[J].南方园艺,2013,24(2):49-50.

[2][华景清,蔡健](http://a12.papermao.net/cdown?id=Pmp/5es3RB81cmauPwpbviPe9UzSpz3y/CquUMWqUCjXcAnP8r1CXQr3sOk9lHqSbckjp21+ZhCYz8Fho3yPC3UXRi5m3f/fvlKePDDcJF4Yz7hIz+m4gioz/d0uFLWAlsQo+pRvK7ckfm79OSQVfSBnBa+Gi6z13JPvtSv3a9ygQ3rcCWK8v00/aZoGrk3navQTta+innP0ilU1moIRq7NxJL0KK9jxyDtabNrLKcUwfYdxjGOeoWVZl7YToWNbdygFAZVSLIHG9BPLv2JAig==&ddata=SDPK20050600T|CJFQ|%E8%A5%BF%E7%93%9C%E7%9A%84%E8%90%A5%E5%85%BB%E4%B8%8E%E8%8D%AF%E7%94%A8%E4%BB%B7%E5%80%BC|%E5%8D%8E%E6%99%AF%E6%B8%85,%E8%94%A1%E5%81%A5|%E9%A3%9F%E5%93%81%E4%B8%8E%E8%8D%AF%E5%93%81|2005-06-20).[西瓜的营养与药用价值](http://a12.papermao.net/cdown?id=Pmp/5es3RB81cmauPwpbviPe9UzSpz3y/CquUMWqUCjXcAnP8r1CXQr3sOk9lHqSbckjp21+ZhCYz8Fho3yPC3UXRi5m3f/fvlKePDDcJF4Yz7hIz+m4gioz/d0uFLWAlsQo+pRvK7ckfm79OSQVfSBnBa+Gi6z13JPvtSv3a9ygQ3rcCWK8v00/aZoGrk3navQTta+innP0ilU1moIRq7NxJL0KK9jxyDtabNrLKcUwfYdxjGOeoWVZl7YToWNbdygFAZVSLIHG9BPLv2JAig==&ddata=SDPK20050600T|CJFQ|%E8%A5%BF%E7%93%9C%E7%9A%84%E8%90%A5%E5%85%BB%E4%B8%8E%E8%8D%AF%E7%94%A8%E4%BB%B7%E5%80%BC|%E5%8D%8E%E6%99%AF%E6%B8%85,%E8%94%A1%E5%81%A5|%E9%A3%9F%E5%93%81%E4%B8%8E%E8%8D%AF%E5%93%81|2005-06-20" \t "http://118.25.64.223:8081/kns8s/defaultresult/_blank)[J]食品与药品,2005,7(6):67-68.

[3]周定生.黔东南州发展商品西瓜的探讨[J].农业区划,1989,22-25.

[4]粟周群.不同种苗结构对西瓜栽培效益的影响[J].贵州农业科学,2005,33(3)：36-37

[5]张仰峰.设施西瓜育苗移栽栽培技术[J].农业工程技术,2024,21(23):64-65.

[6]杨石莲,杨玉花,熊贵周,等.西瓜的引种表现及优质高产栽培技术[J].耕作与栽培,2023,43(4):126-128.

[7]张辉能,王德勇,余江明.大棚西瓜延长采收期调控技术要点[J].农技服务,2015,32(07):32-33.