



# 团 体 标 准

T/BCNJX2423—2026

## 鲜食葡萄化肥减量增效技术规范

Technical Specification for Chemical Fertilizer Reduction and Efficiency  
Improvement of Table Grape

2026-02-27发布

2026-03-01实施

宾川县农技协联合会 发布

# 目 录

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 1 范围.....               | 1 |
| 2 规范性引用文件.....          | 1 |
| 3 术语和定义.....            | 1 |
| 3.1 葡萄化肥减量增效.....       | 1 |
| 3.2 营养诊断配方施肥.....       | 1 |
| 4 化肥减量增效原则.....         | 1 |
| 5 化肥减量增效措施.....         | 1 |
| 5.1 栽培架势、种植密度与产量.....   | 1 |
| 5.1.1 栽培架势.....         | 1 |
| 5.1.2 种植密度.....         | 2 |
| 5.1.3 产量.....           | 2 |
| 5.2 增施有机肥.....          | 2 |
| 5.2.1 新植葡萄.....         | 2 |
| 5.2.1.1 低肥力田块施有机肥.....  | 2 |
| 5.2.1.2 中等肥力田块施有机肥..... | 2 |
| 5.2.1.3 高肥力田块施有机肥.....  | 2 |
| 5.2.2 挂果葡萄.....         | 2 |
| 5.2.3 施用时期.....         | 2 |
| 5.3 秸秆还田.....           | 2 |
| 5.3.1 秸秆收集与处理.....      | 2 |
| 5.3.2 腐熟还田.....         | 2 |
| 5.4 间种套种豆科作物或绿肥.....    | 2 |
| 5.5 果园养草.....           | 2 |
| 5.6 营养诊断配方施肥.....       | 2 |
| 5.6.1 技术流程.....         | 2 |
| 5.6.1.1 样品采集.....       | 2 |
| 5.6.1.2 指标测定.....       | 2 |
| 5.6.1.3 诊断分析.....       | 2 |
| 5.6.1.3.1 营养诊断标准.....   | 2 |
| 5.6.1.3.2 诊断分析.....     | 3 |
| 5.6.1.4 方案制定.....       | 3 |
| 5.6.1.5 氮、磷、钾施用.....    | 3 |
| 5.6.1.6 土壤 pH 调节.....   | 3 |
| 5.6.1.7 微量元素施用.....     | 3 |
| 5.7 施肥方法.....           | 3 |
| 5.7.1 水肥一体化.....        | 3 |
| 5.7.2 开沟施用或穴施.....      | 3 |
| 6 配套技术.....             | 3 |
| 6.1 水分管理.....           | 3 |
| 6.2 病虫害综合防控.....        | 3 |
| 6.2.1 防治原则.....         | 3 |
| 6.2.2 植物检疫.....         | 3 |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 6.2.3 生态调控.....                     | 3 |
| 6.2.4 生物防控.....                     | 4 |
| 6.2.5 物理机械防控.....                   | 4 |
| 6.2.6 化学防控.....                     | 4 |
| 7 可追溯档案建立.....                      | 4 |
| 7.1 档案建立.....                       | 4 |
| 7.2 档案管理.....                       | 4 |
| 7.3 溯源信息应用.....                     | 4 |
| 附 录.....                            | 5 |
| 附表 A.1 葡萄叶营养元素、葡萄园土壤营养元素诊断参考标准..... | 5 |
| 附表 A.2 葡萄园土壤化学指标诊断参考标准.....         | 5 |

## 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宾川县农业绿色发展服务中心提出。

本文件由宾川县农业农村局归口。

本文件的起草单位：宾川县农业绿色发展服务中心、金牛镇综合保障和技术服务中心、宾川县科学技术协会、宾川县宏源农副产品产销专业合作社、云南省农业科学院农业环境资源研究所。

本文件主要起草人：朱志方、危涛征、孙传鸿、铁健、李玉花、王继廉、代淼鑫、段敏、铁余斌、张庆、杨济达。

本标准首次发布。

# 鲜食葡萄化肥减量增效技术规范

## 1 范围

本标准规定了鲜食葡萄化肥减量增效相关的术语和定义、化肥减施原则、化肥减施措施、配套技术及可追溯档案建立等技术要求。

本标准适用于鲜食葡萄种植过程中的化肥减量增效工作,为鲜食葡萄绿色生产提供技术依据。

## 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。

GB 20287 农用微生物菌剂

GB/T 35113 稳定性肥料

GB/T 23348 缓释肥料

GB/T 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)

NY/T 2623 灌溉施肥技术规范

NY/T 2624 水肥一体化技术规范总则

NY/T 1106 含腐殖酸水溶肥料

NY/T 1107 大量元素水溶肥料

NY/T 496 肥料合理使用准则通则

NY/T 3831 有机水溶肥料通用要求

NY/T 394 绿色食品肥料使用准则

NY/T 3413—2019 葡萄病虫害防治技术规程

NY 2266 中量元素水溶肥料

NY 1428 微量元素水溶肥料

NY 525 有机肥料

NY 884 生物有机肥

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 葡萄化肥减量增效

指以葡萄生长发育规律、土壤肥力状况和目标产量为核心,通过营养诊断配方施肥、增施有机肥、秸秆还田、水肥一体化、农艺配套技术等措施,在减少化学氮(N)、磷( $P_2O_5$ )、钾( $K_2O$ )总施用量的前提下,提升肥料利用率,同时保障葡萄产量稳定、品质提升,最终实现节本、提质、增效、环保的葡萄栽培技术模式。

### 3.2 营养诊断配方施肥

通过检测葡萄叶片、枝条等植物组织,以及土壤、灌溉水,定量分析营养元素丰缺程度、有害元素含量及理化性状,结合葡萄品种目标产量的需肥量,制定平衡施肥方案及土壤调理方案的化肥减施技术。

## 4 化肥减量增效原则

通过增施有机肥、秸秆还田、绿肥翻压等措施补充土壤养分,减少化肥基础用量;结合葡萄叶片营养诊断,提高用肥的针对性与准确性;借助水肥一体化施肥减少养分挥发与淋溶损失,提升化肥利用效率,从而减少化肥用量。

## 5 化肥减量增效措施

### 5.1 栽培架势、种植密度与产量

#### 5.1.1 栽培架势

采用飞鸟架或平棚架。

#### 5.1.2 种植密度

株距为 0.70~2.00 米；行距 2.50~3.00 米；亩留枝量 2500~3000 枝。

#### 5.1.3 产量

每亩 2500~3000 穗，每穗 0.75~1.00 千克，亩产量 2000~3000 千克。

### 5.2 增施有机肥

#### 5.2.1 新植葡萄

##### 5.2.1.1 低肥力田块施有机肥

土壤多数养分含量低于正常范围、有机质低于 2%时，每亩施有机肥不低于 10000 千克。

##### 5.2.1.2 中等肥力田块施有机肥

土壤多数养分含量处于正常范围、有机质 2%~3%时，每亩施有机肥 6000~8000 千克。

##### 5.2.1.3 高肥力田块施有机肥

土壤多数养分含量处于正常范围、有机质高于 3%时，每亩施有机肥 4000~6000 千克。

#### 5.2.2 挂果葡萄

每亩每年施有机肥不低于 2000 千克。

#### 5.2.3 施用时期

新植葡萄定植前结合整地施用，挂果葡萄于秋季采果后或春季萌芽前施用。通过逐年施用有机肥，使果园土壤有机质含量达到 3%以上。肥料选择应符合 NY 525、NY 884 的规定。

### 5.3 秸秆还田

#### 5.3.1 秸秆收集与处理

收集葡萄冬春修剪的枝条及其他作物秸秆，进行粉碎处理。

#### 5.3.2 腐熟还田

粉碎后的秸秆中添加腐熟菌剂，经高温发酵、充分腐熟后撒入葡萄园。秸秆腐熟剂应符合 GB 20287 规定。

### 5.4 间种套种豆科作物或绿肥

葡萄采收后至冬季，可在行间套种豌豆、蚕豆等豆科作物或箭舌豌豆等绿肥，于葡萄发芽前完成收获，经堆捂处理后翻压还田。

### 5.5 果园养草

葡萄果园行间可保留或种植浅根、矮秆类良性杂草，定期刈割以控制其高度在 15 ~30 厘米；同时需铲除深根、高秆、藤蔓等恶性杂草。

### 5.6 营养诊断配方施肥

#### 5.6.1 技术流程

##### 5.6.1.1 样品采集

选取具有代表性的果园，在园内按“Z”字型确定采样树，于花期、转色期等关键节点，采集与果穗相对的叶片、枝条，以及与采样植株一一对应的土壤样品，并按照规范方法进行处理检测。

##### 5.6.1.2 指标测定

测定葡萄叶片中氮、磷、钾、钙、镁、硫、铁、锰、铜、锌、硼、钼等矿质营养元素含量；土壤检测指标包括 pH、EC、阳离子交换量（CEC）、有机质、有效氮（铵态氮、硝态氮）、速效磷、速效钾、交换钙、交换镁、有效硫、有效铁、有效锰、有效锌、有效铜、有效钼、有效硼，以及汞、铅、镉、砷等重金属元素含量。

##### 5.6.1.3 诊断分析

###### 5.6.1.3.1 营养诊断标准

葡萄叶片营养诊断、土壤营养元素诊断参考标准见附表 A.1，葡萄园土壤化学指标诊断

参考标准见附表 A.2。

#### 5.6.1.3.2 诊断分析

依据葡萄叶片及土壤的测定值，结合诊断参考标准、葡萄不同生育期的营养需求、树体生长表现与果实发育状况等，综合判断并调整施肥量。

#### 5.6.1.4 方案制定

根据诊断结果数据，制定葡萄个性化平衡施肥方案，方案需符合 NY/T 2623、NY/T 2624、NY/T 496 的要求。

#### 5.6.1.5 氮、磷、钾施用

氮、磷、钾施用量按葡萄每生产 1000 千克果实的需求计算：需氮（N）5~8 公斤，磷（ $P_2O_5$ ）3.15~5.28 千克，钾（ $K_2O$ ）5.85~11.20 千克。若叶片测定值中氮、磷、钾含量低于参考范围，取高值施用；处于参考范围内时，取中间值施用；高于参考范围时，适当减量或停施。

#### 5.6.1.6 土壤 pH 调节

土壤 pH 小于 5 时，可施用石灰粉、土壤调节剂、生理碱性肥料、石灰氮、生物炭等土壤改良剂；土壤 pH 大于 8 时，选用硫酸铵、硝酸铵、过磷酸钙、磷酸二氢钾、硫酸钾等酸性肥料定向中和碱性，也可配合施用有机肥以增强土壤亲和性。

#### 5.6.1.7 微量元素施用

微量元素铁、锰、锌、铜、硼、钼等含量低于参考范围时，通过增施有机肥、叶面喷施或水肥一体化施用微量元素水溶肥等方式补足；处于参考范围内时，按原方案施用；高于参考范围时，适当减量或停施。

### 5.7 施肥方法

以水肥一体化施肥为主，沟施或穴施为辅。

#### 5.7.1 水肥一体化

选用全水溶肥料，实现水肥耦合，采用少量多次的精准施肥方式。干旱季节灌溉施肥时，肥料总浓度控制在 0.05%~0.2%；雨季灌溉施肥时，肥料总浓度控制在 0.2%~0.5%。

#### 5.7.2 开沟施用或穴施

缓控释肥料、稳定性肥料宜采用开沟施用或穴施方式。肥料选择需符合 GB/T 35113、GB/T 23348、NY/T 496、NY/T 2624、NY/T 2623、NY/T 1106、NY/T 1107、NY/T 3831、NY/T 394、NY/T 1428 的规定要求。

## 6 配套技术

葡萄化肥减量增效技术是一套完整的葡萄栽培技术体系，需配套水分管理、病虫害防控等技术措施。

### 6.1 水分管理

根据葡萄生育进程进行水分管理，遵循“前干中湿后控”原则：萌芽至始花期，土壤含水量保持在 50%~60%；始花至硬核期，保持在 70%~80%；硬核至采收期，保持在 60%~70%；休眠期土壤含水量保持在 50%。

### 6.2 病虫害综合防控

#### 6.2.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，严格按照 NY/T3413—2019 的规定执行。

#### 6.2.2 植物检疫

严格实施植物检疫措施。

#### 6.2.3 生态调控

通过合理密植、生草栽培、间种套种等方式，优化果园生态环境，增强柑橘树体的抗逆性。

#### 6.2.4 生物防控

保护并利用瓢虫、草蛉等天敌昆虫，科学施用生物农药，有效控制病虫害种群数量。

#### 6.2.5 物理机械防控

采用诱虫灯、黄板、性诱剂等物理手段诱杀害虫。

#### 6.2.6 化学防控

严格遵循 NY/T3413~2019 的规定，合理筛选农药品种，严格控制用药剂量与频次，推行轮换用药制度，避免农药残留超标。

### 7 可追溯档案建立

#### 7.1 档案建立

依托数字化管理平台构建柑橘生产档案，详细记录以下内容：生产基地基本情况；生产资料采购情况；作物病虫害调查记录；农药、肥料及植物生长调节剂的使用情况；种植技术培训记录；田间农事操作记录；农残检测结果、农产品采收及供货凭证、农产品收购与销售情况等。

#### 7.2 档案管理

7.2.1 档案记录需真实、准确、规范，确保具备可追溯性。

7.2.2 档案由专人专柜保管，保存期限不少于 3 年。

7.2.3 实现档案信息的电子化录入、存储与分析，为优化生产管理方案提供数据支撑。

#### 7.3 溯源信息应用

经检测合格的农产品，其生产档案信息需录入农产品质量安全现代化管理平台，同时打印溯源条码标签并粘贴于产品包装上，方可进行销售。

附录  
(资料性)

附表 A.1 葡萄叶营养元素、葡萄园土壤营养元素诊断参考标准

| 葡萄叶营养元素诊断标准 |    |       |           | 土壤营养元素指标 |     |       |          |
|-------------|----|-------|-----------|----------|-----|-------|----------|
| 元素          | 符号 | 单位    | 参考范围      | 元素       | 符号  | 单位    | 参考范围     |
|             |    |       |           | 有机质      | SOM | g/kg  | 20-40    |
| 氮           | N  | %     | 1.6-2.8   | 速效氮      | N   | mg/kg | 100-215  |
| 磷           | P  | %     | 0.2-0.6   | 有效磷      | P   | mg/kg | 30-100   |
| 钾           | K  | %     | 1.5-5     | 速效钾      | K   | mg/kg | 150-430  |
| 钙           | Ca | %     | 0.4-2.5   | 交换钙      | Ca  | mg/kg | 800-4000 |
| 镁           | Mg | %     | 0.13-0.4  | 交换镁      | Mg  | mg/kg | 160-500  |
| 硫           | S  | %     | 0.17-0.29 | 有效硫      | S   | mg/kg | <240     |
| 铁           | Fe | mg/kg | 40-180    | 有效铁      | Fe  | mg/kg | 5-50     |
| 锰           | Mn | mg/kg | 18-100    | 有效锰      | Mn  | mg/kg | 8-50     |
| 锌           | Zn | mg/kg | 25-50     | 有效锌      | Zn  | mg/kg | 3-20     |
| 铜           | Cu | mg/kg | 5-10      | 有效铜      | Cu  | mg/kg | 1-12     |
| 硼           | B  | mg/kg | 20-100    | 有效硼      | B   | mg/kg | 0.5-1.0  |
| 钼           | Mo | mg/kg | 0.2-0.4   | 有效钼      | Mo  | mg/kg | 0.2-5    |
| 钠           | Na | mg/kg | <4500     | 活性钠      | Na  | mg/kg | <60      |
|             |    |       |           | 氯        | Cl  | mg/kg | <100     |

附表 A.2 葡萄园土壤化学指标诊断参考标准

| 土壤化学指标 |     |          |         |
|--------|-----|----------|---------|
| 元素     | 符号  | 单位       | 参考范围    |
| 酸碱度    | pH  |          | 5.5-6.5 |
| 电导率    | Ec  | Ms/cm    | 0.5-1.5 |
| 阳离子交换量 | CEC | Meq/100g | 5-25    |
|        |     |          |         |

土壤汞、铅、镉、砷等有害元素的含量符合 GB/T 15618—2018 的规定。

# 《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》编制说明

## 一、工作简况

(一) 任务来源。为推动宾川县鲜食葡萄产业化进程，结合当地鲜食葡萄生产实际情况，2024年10月21日，宾川县农业农村局下达任务，由宾川县农业绿色发展服务中心牵头组织制定《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准。

(二) 起草单位。宾川县农业绿色发展服务中心、金牛镇综合保障和技术服务中心、宾川县科学技术协会、宾川县宏源农副产品产销专业合作社、云南省农业科学院农业环境资源研究所。

### (三) 主要起草人及分工

| 姓名  | 性别 | 职务/职称 | 工作单位             | 任务分工 |
|-----|----|-------|------------------|------|
| 朱志方 | 女  | 高级农艺师 | 宾川县农业绿色发展服务中心    | 文本撰写 |
| 危涛征 | 男  | 高级农艺师 | 宾川县农业绿色发展服务中心    | 文本撰写 |
| 孙传鸿 | 男  | 农艺师   | 宾川县农业绿色发展服务中心    | 文本撰写 |
| 铁健  | 男  | 农艺师   | 宾川县农业绿色发展服务中心    | 资料收集 |
| 李玉花 | 女  | 高级农艺师 | 宾川县农业绿色发展服务中心    | 文本撰写 |
| 王继廉 | 女  | 高级农艺师 | 宾川县农业绿色发展服务中心    | 资料收集 |
| 代森鑫 | 男  | 高级农艺师 | 金牛镇综合保障和技术服务中心   | 资料收集 |
| 段敏  | 女  | 助理馆员  | 宾川县科学技术协会        | 资料收集 |
| 铁余斌 | 男  | 理事长   | 宾川县宏源农副产品产销专业合作社 | 工作协调 |

|     |   |       |                   |      |
|-----|---|-------|-------------------|------|
| 张庆  | 女 | 副研究员  | 云南省农业科学院农业环境资源研究所 | 数据处理 |
| 杨济达 | 男 | 助理研究员 | 云南省农业科学院农业环境资源研究所 | 数据处理 |

## 二、制定标准的必要性和意义

宾川县2024年鲜食葡萄种植面积达18.35万亩，产值50.01亿元，已成为全县特色优势产业，在经济发展与乡村振兴中发挥着重要作用。随着区域性果蔬集散分拨中心建设的推进，市场对葡萄品质及质量安全的要求持续提升。然而，当前种植过程中仍存在施肥不科学、肥料利用率低、化肥过量施用等问题，导致葡萄产业投入成本高、效益低，土壤理化性状恶化，还造成了环境污染。随着《宾川县区域性果蔬集散分拨中心建设三年行动方案（2023-2025）》的深入实施，市场对鲜食葡萄品质与质量安全提出了更高要求。因此，制定并推广“鲜食葡萄化肥减量增效技术规范”，对推动鲜食葡萄标准化生产、优化施肥方式、调整施肥结构、减少化肥投入、提高化肥利用率，进而实现节本增收、提质增效和降低农业环境污染，具有重要意义。

## 三、标准的制定过程

（一）成立标准起草编写小组。为推进《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准的编制工作，2024年10月21日，宾川县农业农村局组建了以县农业绿色发展服务中心为核心的团体标准起草编写小组，明确了工作指导思想，制定了工作原则，并确定了起草编写组成员及任务分工。

（二）收集资料。为提升宾川县《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准的质量，2024年10月23日至2024年12月31日期间，标准起草人员对鲜食葡萄化肥减量增效的关键技术展开系统梳理，涵盖架势、密度、产量调控，增施有机肥，秸秆还田，间种套种豆科作物或绿肥，果园养草，营养诊断与配方施肥，施肥方法及配套技术等方面。同时结合《宾川县区域性果蔬集散分拨中心建设三年行动方案（2023-2025）》中的产业发展要求，为该团体标准的制定收集并整理了大量翔实的试验数据与田间应用资料。经认真总结，起草人员按照标准制定规范对相关内容进行科学分类，为后续标准的正式制定奠定了坚实基础。

（三）标准编写。为保障标准的先进性、科学性与实用性，标准起草小组经过深入研究和充分讨论，拟定了标准制定大纲，并于2025年10月完成《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准初稿。

（四）征求意见和审定。2025年11月，起草编写小组经充分研讨与反复修改，最终完成《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准的征求意见稿，并向葡萄生产领域的专家、合作社技术人员及种植大户发送，广泛征求意见与建议。2025年12月26日，县农业绿色发展服务中心组织召开《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准审定会议，邀请5位专家集中对标准条款逐条进行审定。

（五）标准送审。2026年1月，起草编写小组针对专家提

出的意见和建议，对标准文本进行了进一步修改完善，最终形成《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准送审稿。

（六）技术审查。2026年1月8日，团体标准制定牵头单位宾川县农业绿色发展服务中心依据《团体标准管理规定》中关于团体标准技术审查的相关要求，向宾川县农技协联合会提出对该团体标准开展技术审查的申请。

#### **四、制定标准的原则和依据，与现行法律法规、标准的关系**

（一）制定标准的原则。本标准在制定过程中遵循科学性、适用性与规范性原则。制定工作紧密结合鲜食葡萄种植化肥减量增效的实际需求，广泛征求相关领域专家意见，并经过严谨分析与反复修改，使本规程所确立的技术体系更趋完善、切实可行且贴合生产实际。

（二）制定标准的依据。为实现鲜食葡萄化肥减量增效技术的标准化、规范化、法治化，依据《中华人民共和国标准化法》《团体标准管理规定》及国家相关法规和技术标准，结合鲜食葡萄化肥减量增效工作实际，制订本标准。

（三）与现行法律法规、标准的关系。鲜食葡萄化肥减量增效技术措施中，秸秆腐熟菌剂的使用应符合《农用微生物菌剂》(GB 20287)的规定；肥料的选择需遵循《稳定性肥料》(GB/T 35113)、《缓释肥料》(GB/T 23348)、《灌溉施肥技术规范》(NY/T 2623)、《水肥一体化技术规范总则》(NY/T 2624)、《有机肥料》(NY 525)、《生物有机肥》(NY 884)、《含腐殖酸水溶肥料》(NY/T

1107)、《大量元素水溶肥料》(NY/T 496)、《肥料合理使用准则通则》(NY/T 3831)、《有机水溶肥料通用要求》(NY/T 394)、《中量元素水溶肥料》(NY 2266)及《微量元素水溶肥料》(NY 1428)的规定。本标准的制定符合现行相关法律法规要求及云南省地方标准制定的有关规定,能够与现行国家、行业标准保持协调一致。

## 五、主要条款的说明,主要技术指标、参数、试验论述

### (一) 主要条款的说明

1. **标准主要内容。**标准规定了相关术语和定义、化肥减量增效原则、化肥减量增效措施(包括种植架势、种植密度、产量调控、增施有机肥、秸秆还田、间种套种豆科作物或绿肥、果园养草、营养诊断配方施肥、施肥方法等配套技术)及可追溯档案建立等内容。

2. **标准范围。**本标准依据《标准化工作导则》(GB/T1.1-2020)的格式编写,规定了鲜食葡萄化肥减量增效的技术规范。

3. **规范性引用文件。**所引用的文件均为国家及行业现行有效的相关规范与规程,且在条文中已完整列出。

### (二) 主要技术指标、参数、试验验证的论述

1. **架势、密度与产量。**采用飞鸟架或平棚架栽培模式,株距设定为0.7~2米,行距设定为2.5~3米;每亩保留枝量控制在2500~3000枝,每亩产量目标为2000~3000千克。

#### 2. 增施有机肥。

(1) 新植葡萄。若土壤多数养分含量低于正常范围且有机

质含量不足 2%，每亩需施用有机肥不少于 10000 千克；若土壤多数养分含量处于正常范围且有机质含量在 2%~3% 之间，每亩施用有机肥 6000~8000 千克即可；若土壤多数养分含量处于正常范围且有机质含量高于 3%，则每亩施用有机肥 4000~6000 千克为宜。

(2) 挂果葡萄。每亩每年需施用有机肥不低于 2000 千克。新植葡萄应在定植前结合整地施用，挂果葡萄则于秋季采果后或春季萌芽前施用。通过逐年施用有机肥，使果园土壤有机质含量达到 3% 以上。

3. 秸秆还田。收集葡萄冬春修剪的枝条及其他作物秸秆，进行粉碎处理后添加腐熟菌剂，经高温发酵充分腐熟后撒入葡萄园。

4. 间种套种豆科作物或绿肥。葡萄采收后的冬季，可在葡萄植株的行间套种豌豆、蚕豆等豆科作物，或箭舌豌豆这类绿肥作物。待次年葡萄发芽前将其收获，经堆捂腐熟后翻压还田。

5. 果园养草。在葡萄果园的行间，可保留或种植浅根、矮秆的良性杂草，并定期刈割以将其高度控制在 15~30 厘米之间；同时，需铲除深根、高秆、藤蔓类的恶性杂草。

#### 6. 营养诊断配方施肥。

(1) 样品采集。选择具有代表性的果园，在园内采用“Z”字型方式选取采样树，定期（通常在花期、转色期）采集葡萄叶片（果穗对面的叶片）、枝条及土壤样品（土壤样品需与采集叶片、枝条的植株一一对应），并依照规范方法进行处理与检测。

(2) 指标测定。测定葡萄叶片中氮、磷、钾、钙、镁、硫、铁、锰、铜、锌、硼、钼等树体矿质营养元素的含量，同时测定土壤的 pH 值、EC 值、阳离子交换量 (CEC)、有机质、有效氮 (铵态氮、硝态氮)、速效磷、速效钾、交换钙、交换镁、有效硫、有效铁、有效锰、有效锌、有效铜、有效钼、有效硼以及汞、铅、镉、砷等重金属元素的含量。

(3) 营养诊断和方案制定。根据葡萄叶片与土壤的测定值，参考诊断标准，结合其不同生育期的营养需求、树体生长表现及果实发育状况等进行综合分析判断，进而调整施肥量。依据诊断结果数据，制定葡萄个性化平衡施肥方案。

(4) 氮、磷、钾施用。氮、磷、钾的施用量可依据葡萄的产量进行计算：每生产 1000 千克果实，需施氮 (N) 5~8 千克、磷 ( $P_2O_5$ ) 3.15~5.28 千克、钾 ( $K_2O$ ) 5.85~11.20 千克。具体施用时需结合叶片养分测定值调整：若测定值低于参考范围，取上述用量范围的高值施用；若处于参考范围内，取中间值施用；若高于参考范围，则调减用量或停止施用。

(5) 土壤 pH。若土壤 pH 值小于 5，可施用石灰粉、土壤调节剂、生理碱性肥料、石灰氮、生物炭等土壤改良剂；若土壤 pH 值大于 8，则需使用硫酸铵、硝酸铵、过磷酸钙、磷酸二氢钾、硫酸钾等酸性肥料，定向中和土壤碱性，还可在施肥过程中加入有机肥，以增强土壤亲和性。

(6) 微量元素施用。对于微量元素铁、锰、锌、铜、硼、钼等，若其含量低于参考范围，可通过增施有机肥、叶面喷施

或采用水肥一体化技术施用微量元素水溶肥等方式补足；若处于参考范围，则按原方案施用；若高于参考范围，应调减用量或停止施用。

7. **施肥方法**。以水肥一体化施肥为主，沟施或穴施为辅。

## 8. **配套技术**

(1) **水分管理**。根据葡萄生育进程进行水分管理，需遵循“前期控干、中期湿润、后期控水”的原则：萌芽至始花期，土壤含水量应保持在50%~60%；始花至硬核期，土壤含水量需维持在70%~80%；硬核至采收期，土壤含水量控制在60%~70%为宜；休眠期时，土壤含水量保持在50%即可。

(2) **病虫害综合防控**。遵循“预防为主，综合防治”的植物保护方针，落实植物检疫、生态调控、生物防控等措施。

## 六、**重大意见分歧的处理依据和结果**

起草编写小组将团体标准初稿分别送达从事葡萄生产的相关专家、企业、合作社及种植大户，广泛征求意见，未出现重大意见分歧。

## 七、**作为推荐性或强制性标准的建议及其理由**

葡萄化肥减量增效工作的开展，需要一套相对先进、实用、科学、规范且可操作的技术标准作为指导，本标准建议推荐为团体标准。

## 八、**贯彻标准的措施建议**

本标准中的技术要素是在基础试验与生产实际紧密结合的基础上制定的，是当前葡萄化肥减量增效领域先进、实用且易

于操作的标准。为更好地发挥标准的技术指导作用，在标准批准发布后，应及时做好宣传、贯彻与落实工作，重点针对种植企业、专业合作社及种植户开展多种形式的技术培训，帮助其掌握标准的各项技术要求，推动标准涉及的各个技术环节得到广泛应用，确保技术真正落地并取得实效。同时，在实施过程中需及时反馈新出现的问题，以便对标准进行修订和完善，不断优化葡萄化肥减量增效技术，为葡萄产业发展提供坚实的技术支撑。

## **九、效益分析**

通过制定《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准，对化肥减量增效措施进行明确规定，包括架势、密度、产量调控，增施有机肥，秸秆还田，间种套种豆科作物或绿肥，果园养草，营养诊断配方施肥，科学施肥方法及配套技术等，将有效解决葡萄生产中施肥不科学、肥料利用率低、过量施用化肥导致的投入成本高、效益差、土壤理化性状恶化及环境污染等问题，为鲜食葡萄产业提质增效与转型升级、保障产品优质安全、减少环境污染奠定坚实基础。

## **十、其他应说明的事项**

无其他说明的事项。

《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准起草小组

2026年1月20日

# 宾川县农技协联合会

## 宾川县农技协联合会 关于成立团体标准审查专家组的通知

各有关单位、入选专家：

为确保《柑橘化肥减量增效技术规范》《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》等2个团体标准审查工作科学、规范、有序开展，根据团体标准制定相关要求，经县农技协联合会研究，决定从农业专家库中遴选5名专家组成审查专家组，开展该标准审查工作。现将有关事项通知如下：

### 一、专家组组成人员

组长：刘凤弼 金牛镇综合保障和技术服务中心高级农艺师

成员：王兆军 县种植业发展服务中心高级农艺师

周志业 县农业绿色发展服务中心农业技术推广研究员

张汝祥 县农业绿色发展服务中心高级农艺师

王丽萍 宾川远航植保科技有限公司农艺师

### 二、专家组主要职责

(一) 审查《柑橘化肥减量增效技术规范》《鲜食葡萄化肥

减量增效技术规范》团体标准及编制说明，对标准的框架结构、技术指标、编写格式、适用性、协调性等内容进行审查。

(二) 审查标准中存在的问题，提出具体、可行的修改意见和建议。

(三) 参加标准审查会议，充分发表审议意见，形成《团体标准审查意见表》。

(四) 明确审查结论（通过、修改后通过、不通过），并对审查意见负责。

### **三、工作安排**

(一) 材料送达。联合会秘书处将于2025年12月22日前将标准初稿及编制说明等材料送达各位专家。

(二) 预审阶段。各位专家需在2025年12月25日前完成材料审阅，形成书面预审意见反馈至秘书处。

(三) 审查会议。拟定于2025年12月26日在宾川县农业绿色发展服务中心会议室召开《柑橘化肥减量增效技术规范》《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》审查会议，具体事宜另行通知。

### **四、有关要求**

(一) 各位专家应秉持客观、公正、科学的原则开展审查工作，确保审查结果真实有效。

(二) 审查过程中涉及的规范材料及相关信息，未经允许不得对外泄露。

(三) 请各位专家合理安排时间，确保按时完成审查任务。若确有特殊情况无法参与，需提前向联合会秘书处请假。

(联系人：罗建文      联系电话：18987206492)

宾川县农技协联合会

2025年12月22日



## 《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准审定意见

| 专家组职务 | 姓名  | 职称/职务 | 单位             | 表决意见        | 签字  |
|-------|-----|-------|----------------|-------------|-----|
| 组长    | 刘凤弼 | 高级农艺师 | 金牛镇综合保障和技术服务中心 | 通过 ✓<br>不通过 | 刘凤弼 |
| 组员    | 王兆军 | 高级农艺师 | 宾川县种植业发展服务中心   | 通过 ✓<br>不通过 | 王兆军 |
| 组员    | 周志业 | 推广研究员 | 宾川县农业绿色发展服务中心  | 通过 ✓<br>不通过 | 周志业 |
| 组员    | 张汝祥 | 高级农艺师 | 宾川县农业绿色发展服务中心  | 通过 ✓<br>不通过 | 张汝祥 |
| 组员    | 王丽萍 | 农艺师   | 宾川远航植保科技有限公司   | 通过 ✓<br>不通过 | 王丽萍 |

注：1. 审定人员可以是本系统的专业技术人员；2. 审定人员不能少于5人，起草人不能是审定人。

# 《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准专家组审定意见

2025年12月26日由宾川县农技协联合会组织邀请有关专家组成团体标准技术评审专家组，本着科学、严谨、客观、公正的原则对《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准送审稿的各项内容进行了技术审查，经过充分讨论，形成如下意见：

1. 本标准起草单位提供的审查材料齐全、完整，符合标准审查的相关规定和要求。

2. 标准送审稿能与现行有关国家标准、行业标准及云南省地方标准有机衔接，符合《中华人民共和国标准化法》和《团体标准管理规定》等有关现行法律、法规对制定标准的要求。

3. 本标准规定了葡萄化肥减量增效技术术语和定义、化肥减量增效措施：架势、密度、产量；增施有机肥；秸秆还田；间种套种豆科作物或绿肥；果园养草；营养诊断配方施肥以及施肥方法、配套技术、可追溯档案建立等内容。标准总体架构完整，结构合理、条理清晰，具有较强的实用性和可操作性。

4. 本标准作为团体标准发布实施后将进一步规范葡萄化肥减量增效流程，对化肥减量增效技术的提高，葡萄产业健康发展，提质增效，减少环境污染，促进产业向绿色可持续发展，具有重要意义。

专家组一致同意该标准通过技术审查，标准起草小组应按照审查意见建议修改完善，形成标准报批稿，报宾川县农技协联合会作为团体标准发布实施。

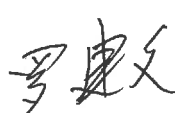

专家组组长(签字): 刘凤鸣

2025年12月26日

# 《鲜食葡萄化肥减量增效技术规范》团体标准主要修改意见

| 主要修改意见                                  |  |
|---|--|
| 1                                       | 范围中“本标准适用于宾川县及宏源农副产品产销专业合作社葡萄种植基地等区域的葡萄化肥减量增效”，修改为“适用于鲜食葡萄种植过程中的化肥减量增效”。 |
| 2                                       | 将“改良架势、降低种植密度与产量控制”修改为“架势、密度、产量”。  |
| 3                                       | 营养诊断配方施肥中删除“实施条件”。   |
| 4                                       | 将“秸秆肥料化还田”修改为“秸秆还田”。   |
| 5                                       | 将“生草栽培”修改为“果园养草”。  |
| 6                                       | 将“病虫害绿色防控”修改为“病虫害综合防控”   |
| <p>专家组组长（签字）：刘凤鸣</p> <p>2025年12月26日</p> |  |

# 团体标准审查会议纪要

|                  |   |
|------------------|---|
| 标准名称             | 鲜食葡萄化肥减量增效技术规范  |
| 主要起草单位           | 宾川县农业绿色发展服务中心、金牛镇镇综合保障和技术服务中心、宾川县科学技术协会、宾川县宏源农副产品产销专业合作社、云南省农业科学院农业环境资源研究所  |
| 主要起草人            | 朱志方、危涛征、孙传鸿、铁健、李玉花、王继廉、代森鑫、段敏、铁余斌、张庆、杨济达  |
| 审查机构             | 宾川县农技协联合会   |
|                  | 联系人：罗建文 电话：18987206492  |
|                  | 地址：宾川县金牛镇   |
| 审查时间             | 2026年1月8日   |
| 审查地点             | 宾川县农技协联合会办公室  |
| 与国际标准或国外先进标准对应关系 | <input checked="" type="checkbox"/> 未采用； <input type="checkbox"/> 采用，采用标准号定<br>对应程度： <input type="checkbox"/> IDT <input type="checkbox"/> MOD <input type="checkbox"/> NEO   |
| 与有关法律法规协调关系      | <input checked="" type="checkbox"/> 无冲突； <input type="checkbox"/> 有不一致的地方，详见会议纪要  |
| 与国家行业标准协调情况      | <input checked="" type="checkbox"/> 一致； <input type="checkbox"/> 严于（ <input type="checkbox"/> 低于）详见会议纪要   |
| 审查机构意见：          | 同意专家组审查意见。<br>审查机构（负责人签字）： <br><br>2026年1月8日 |